



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVOLOGÍA**

**BIBLIOTECA VERDE:
CONCEPTUALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS
Y ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN EN EL
PANORAMA INTERNACIONAL Y NACIONAL**

TESIS

Que para obtener el título de

**LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS
DE LA INFORMACIÓN**

PRESENTA

CLARISA VICTORIA GARCÍA

ASESORA DE TESIS

DRA. ADRIANA SUÁREZ SÁNCHEZ



CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Tabla de contenido

Tabla de figuras	4
Introducción	10
Metodología	12
Capítulo 1. Biblioteca verde	
1.1. Historia	17
1.2. Definición	20
1.3. Propósito	24
1.4. Biblioteca verde vs Biblioteca sustentable vs Biblioteca ecológica vs Biblioteca Sostenible	28
1.5. Biblioteca verde y Objetivos de Desarrollo Sostenible	34
1.6. Características de la biblioteca verde	39
Capítulo 2. Biblioteca verde: panorama internacional	
2.1. Biblioteca Boole, Universidad del Colegio Cork, Irlanda	49
2.2. My Tree House, Biblioteca Pública Central, Singapur	58
2.3. Biblioteca Stanley A. Milner, Edmonton, Canadá	66
2.4. Biblioteca Pingshan, Shenzhen, China	74
2.5. Biblioteca Rangsit, Universidad Rangsit, Pathum Thani, Tailandia	82
2.6. Síntesis del avance de la biblioteca verde en el ámbito internacional ...	90
Capítulo 3. Biblioteca verde: panorama nacional	
3.1. Biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías, Morelos, México	94

3.2. Biblioteca Daniel Cosío Villegas, El Colegio de México, Ciudad de México, México	99
3.3. Biblioteca Central Universitaria, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México	105
3.4. Biblioteca Vasconcelos, Secretaría de Cultura, Ciudad de México, México	111
3.5. Biblioteca Central Universitaria, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Morelos, México	116
3.6. Síntesis del avance de la biblioteca verde en el ámbito nacional	125
Conclusiones	125
Anexos	128
Bibliografía	130
Bibliografía de imágenes	141

Tabla de figuras

Figura 1. Registro de autoridad de Green Library	34
Figura 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible	36
Figura 3. Bicicleta y furgoneta eléctrica	52
Figura 4. Tazas de bambú reutilizables	52
Figura 5. Ahorro de energía	53
Figura 6. Estaciones de reciclaje	53
Figura 7. Estación de compostaje	54
Figura 8. Sistemas de ventilación	54
Figura 9. Pared Verde	54
Figura 10. Publicidad de vasos reutilizables	55
Figura 11. Campaña no fumar	55
Figura 12. Obra Plastic Wave	56
Figura 13. Ahorro de energía Biblioteca Boole octubre 2019	56
Figura 14. Educando a todos	57
Figura 15. Bugis Town, Singapore	60
Figura 16. Biblioteca Nacional de Singapur	61
Figura 17. Estanterías reacondicionadas	61
Figura 18. Casa del árbol	61
Figura 19. Juegos de sombras interactivos	62
Figura 20. Lavabos con sensores	62
Figura 21. Sistema de aire acondicionado	63
Figura 22. Kioskos de lectura electrónica	63

Figura 23. Instalación de árbol interactivo	63
Figura 24. Árbol del Conocimiento interactivo	64
Figura 25. Cuentacuentos con temáticas verdes	64
Figura 26. Actividades y juegos con temáticas verdes	64
Figura 27. Dinámica Héroes de la Tierra	65
Figura 28. Colección infantil verde	65
Figura 29. Centro de Edmonton	68
Figura 30. Línea de tren ligero Valley Line	68
Figura 31. Construcción Biblioteca Edmonton	69
Figura 32. Puestos de bicicleta	69
Figura 33. Estaciones de recarga de vehículos eléctricos	69
Figura 34. Mobiliario verde - Biblioteca Stanley A. Milner	70
Figura 35. Ventanas y tragaluces	70
Figura 36. Equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado	71
Figura 37. Grifo con sensor de movimiento para baño	71
Figura 38. Programa de gestión de residuos	72
Figura 39. Sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado	72
Figura 40. Visitas guiadas de prácticas bibliotecarias sostenibles	73
Figura 41. Carteles educativos	73
Figura 42. Categorías LEED	73
Figura 43. Biblioteca de Pingshan	75
Figura 44. Bloques huecos de hormigón	76
Figura 45. Certificado de Tres Estrellas por Diseño Ecológico de Edificios	76
Figura 46. Equipos compartidos	77

Figura 47. Contenedor reutilizable	77
Figura 48. Iluminación natural	77
Figura 49. Paneles solares	78
Figura 50. Aislamiento térmico	78
Figura 51. Impresión a doble cara	78
Figura 52. Sistema de reciclaje de agua	79
Figura 53. Ventilación natural	79
Figura 54. Jardines verticales	80
Figura 55. Equipos en modo hibernación	80
Figura 56. Biblioteca inteligente	80
Figura 57. Actividades ecológicas en verano	81
Figura 58. Conferencias verdes educativas	81
Figura 59. Estudio Han Shaogong	81
Figura 60. Colección de cultura Hakka	82
Figura 61. Mapa Biblioteca Rangsit	85
Figura 62. Productos y servicios amigables con el medio ambiente	85
Figura 63. Cambio a bombillas LED	85
Figura 64. Oficinas electrónicas	86
Figura 65. Tratamiento de aguas residuales	86
Figura 66. Proyecto de gestión de residuos	86
Figura 67. Talleres de bricolaje ecológicos	87
Figura 68. Áreas restringidas para no fumadores	87
Figura 69. Jardines en la biblioteca	87
Figura 70. Exposiciones sobre oficina y medio ambiente ecológicos	88

Figura 71. Diseños de moda a partir de residuos	88
Figura 72. Bibliotecas, desarrollo y la Agenda 2030 de la ONU	88
Figura 73. Logo de oficina verde	89
Figura 74. Área verde de la biblioteca Rangsit	89
Figura 75. Base de datos digital verde	89
Figura 76. Sala de consulta ecológica	95
Figura 77. Panel de vidrio decorativo	95
Figura 78. Terraza del Centro Cultural Pedro López Elías	96
Figura 79. Paneles solares	96
Figura 80. Pozo de absorción de agua	97
Figura 81. Sensores de la biblioteca	97
Figura 82. Cascada de la biblioteca	98
Figura 83. Sistema de domótica	98
Figura 84. Valores de la biblioteca	99
Figura 85. El Colegio de México	103
Figura 86. Entrada de luz natural	103
Figura 87. Diseño de biblioteca abierto	104
Figura 88. Entorno bibliotecario verde	104
Figura 89. Terraza bibliotecaria	104
Figura 90. Biblioteca Central BUAP	109
Figura 91. Diseño con ventanales	109
Figura 92. Áreas verdes externas de la biblioteca	110
Figura 93. Política Ambiental universitaria	110
Figura 94. Biblioteca Vasconcelos desde el aire	113

Figura 95. Entorno natural de la biblioteca	114
Figura 96. Diseño para entrada de luz natural	114
Figura 97. Diseño para la corriente del aire	114
Figura 98. Vegetación de la biblioteca	115
Figura 99. Invernadero de la Biblioteca Vasconcelos	115
Figura 100. Campus Norte UAEM	118
Figura 101. Desagües de la biblioteca	118
Figura 102. Papelería e insumos ecológicos	119
Figura 103. Productos de limpieza caseros y ecológicos	119
Figura 104. Pared de vidrio interno	119
Figura 105. Oficinas fuera de uso con luz apagada	120
Figura 106. Sala de consulta - Biblioteca Central UAEM	120
Figura 107. Cajas de baño con doble botón	120
Figura 108. Separación de residuos	121
Figura 109. Residuos electrónicos	121
Figura 110. Residuos peligrosos	121
Figura 111. Áreas verdes y huertos	122
Figura 112. Norma ISO 14001: 2015	122

Esta tesis se llevó a cabo gracias a una beca otorgada en el marco del Proyecto PAPIIT IT400122: “Sistema de información terminológica sobre bibliotecología, archivología e información” Dirección de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM.

Introducción

La biblioteca es una entidad informativa social con una larga historia que abarca casi desde el origen de la actividad del registro de la información en diversos soportes.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura brinda la siguiente definición del término biblioteca:

Colección organizada de libros y publicaciones periódicas impresas o de cualesquiera otros documentos, en especial gráficos y audiovisuales, así como los servicios del personal que facilite a los usuarios la utilización de estos documentos, con fines informativos, de investigación, de educación o recreativos. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1971: p. 150)

Según esta definición se entiende que el propósito principal de las bibliotecas es ser una entidad que las personas utilicen para obtener conocimiento a través de la información que la biblioteca brinda. Esta información no se encuentra únicamente en los recursos de información que la biblioteca posee, también se encuentra en sus servicios, los temas que difunde, las campañas que realiza, la información de sus carteles, por mencionar algunos.

En su trabajo *Aproximación a la Bibliotecología Progresista*, Civallero cita a Rosenzweig para mencionar que se debe reconocer a las bibliotecas:

...como una potente herramienta que pertenece a todos por igual y que debe emplearse en pos de la descolonización del saber y la lucha por la igualdad, la libertad, la justicia, la verdad, la solidaridad y la dignidad. Y, a partir de ese conocimiento y de ese compromiso social, asume la tarea de actuar de manera crítica y responsable. (Rosenzweig, 2000, como se citó en Civallero, 2013: p. 156)

Con esta idea se entiende que las bibliotecas son una entidad social y como tal se van adaptando a la sociedad en la que existen. Es imperativo que las bibliotecas analicen, identifiquen y se mantengan actualizadas con los temas importantes de la sociedad actual en temas de información, pero también de forma adecuada, desde el punto de vista de su inserción social. En este sentido, actualmente el mundo enfrenta grandes transformaciones ambientales que atañen a todas las personas y las instituciones por igual: las bibliotecas no deben ser ajenas a ello.

El tema del cambio climático siempre ha estado presente en la sociedad, pero de diferentes formas. Antes no se hablaba o se sabía mucho sobre el tema ya que la difusión de la información era diferente y los temas a los que se les ponía mayor atención eran otros. Poco a poco la sociedad ha empezado a poner como tema prioritario el cambio climático, debido a que el impacto ambiental ha ido aumentando cada vez de forma negativa.

Como institución, en las últimas dos décadas se habla de una biblioteca más amigable con el medio ambiente. Hoy en día la biblioteca se ve envuelta en un contexto geográfico y temporal específico; los tiempos actuales se caracterizan por un mundo en el que la sostenibilidad es un requisito de todas las instituciones.

Considerando lo anterior en los últimos años se empieza hablar de una nueva tendencia de biblioteca que se ha dado por llamar Biblioteca verde. En el campo de la bibliotecología, Fresnido menciona que el movimiento Biblioteca verde comenzó en la década de 1990, con un fuerte énfasis en los edificios (Fresnido y Esposo-Betan, 2018: p. 2).

La Biblioteca verde empieza a ser analizada desde hace ya algunos años; no obstante, aún es un tema pendiente de investigación. Consecuentemente, la presente tesis tiene por objetivo:

- Analizar la noción de Biblioteca verde desde una perspectiva bibliotecológica que contemple sus elementos teóricos y su estado de implementación en el panorama internacional y nacional.

Para alcanzar el objetivo establecido la tesis aplicó una metodología exploratoria-analítica, fundamentada en dos técnicas de investigación: análisis documental y análisis de casos. El procesamiento de la información se llevó a cabo mediante la extracción de notas de lectura y el análisis de los casos con el programa NVivo.

A partir del estudio realizado, los resultados del trabajo se presentan en tres capítulos:

1. En el primer capítulo se estudia el origen de las Bibliotecas verdes, se analizan los diferentes términos utilizados para denominar a este tipo de bibliotecas con el fin de identificar el término más adecuado a utilizar y se identifican sus principales características.
2. En el segundo capítulo se analizan las características verdes de los casos de Bibliotecas verdes existentes en el panorama internacional.
3. En el tercer apartado se analizan las características verdes de los casos de Bibliotecas verdes existentes en el panorama nacional.

Finalmente, se enfatiza que la Biblioteca verde es una nueva tendencia que toma acciones para contribuir de manera positiva al cambio climático y a que el impacto ambiental disminuya. Tratar este tema es importante ya que las instituciones que se denominan Bibliotecas verdes pueden tener gran incidencia en la sociedad actual, donde día a día se evidencia más necesario emprender acciones hacia la sostenibilidad de los recursos y el porvenir de las generaciones futuras.

Metodología

La metodología que se siguió en el desarrollo de la tesis fue exploratoria-analítica con rasgos cualitativos.

El objetivo de la investigación exploratoria es examinar o explorar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Por lo tanto, sirve para familiarizarse con fenómenos relativamente desconocidos, poco

estudiados o novedosos, permitiendo identificar conceptos o variables promisorias, e incluso identificar relaciones potenciales entre ellas (Cazau, 2006: p. 26).

El método analítico es aquel “que distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de los elementos por separado” (Gutiérrez- Sánchez, 1990, como se citó en Maya, 2014: p. 13). Según Hurtado el objetivo de la investigación analítica es generar una crítica o una interpretación de un evento de estudio, a partir de la reorganización de sus sinergias, con base en un criterio de análisis, de manera tal que es posible descubrir aspectos novedosos, y no evidentes en un primer momento, en el evento estudiado (Hurtado, 2010: p. 269).

La investigación cualitativa “estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas.” (Rodríguez, Gil y García, 1996: p.1). De manera general, la metodología cualitativa sirve para: “comprender el conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan a un determinado fenómeno” (Álvarez-Gayou, Camacho, Maldonado, Trejo, Olguín, Pérez 2014). Según Quecedo y Castaño la metodología cualitativa produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable (Quecedo, 2002: p.7).

Técnicas de investigación

Como técnicas de investigación, se emplearon dos estrategias:

- 1) Análisis de documentos sobre el tema: consiste en consultar documentos representativos sobre un tema para conocerlo. Para obtener documentos sobre la Biblioteca verde se consultaron: 1) el descubridor de información de la Dirección General de Bibliotecas y Sistemas de Información Digital de la Universidad Autónoma de México; 2) bases de datos de bibliotecología. Para recuperar los documentos fueron empleados los siguientes descriptores de búsqueda, bajo consultas en los campos de título, temas y resumen:
 - Biblioteca verde
 - Biblioteca sostenible
 - Biblioteca sustentable

- Biblioteca ecológica
- Green library
- Sustainable library
- Biblioteca y México
- Biblioteca y arquitectura sostenible
- Biblioteca y desarrollo sostenible
- Biblioteca y ecología
- Biblioteca e historia
- Biblioteca verde y características
- Biblioteca sostenible y características

El proceso de análisis documental se llevó a cabo con base en las acciones que, propuestas por Quintana Peña, las cuales consisten en (Quintana, 2006: p. 65):

- Rastrear e inventariar los documentos existentes y disponibles; y clasificar los documentos identificados.
- Seleccionar los documentos más pertinentes para los propósitos de la investigación;
- Leer en profundidad el contenido de los documentos seleccionados, para extraer elementos de análisis y consignarlos en “memos” o notas marginales que registren los patrones, tendencias, convergencias y contradicciones que se vayan descubriendo;
- Leer en forma cruzada y comparativa los documentos en cuestión, ya no sobre la totalidad del contenido de cada uno, sino sobre los hallazgos previamente realizados, a fin de construir una síntesis comprensiva total, sobre la realidad humana analizada.

El análisis documental sirvió para:

- Establecer la definición de Biblioteca verde.
- Determinar las características de la Biblioteca verde.
- Identificar casos de implementación de la Biblioteca verde en el panorama nacional e internacional.

2) Análisis de casos: se consideraron casos de bibliotecas que han sido mencionadas como Biblioteca verde a nivel nacional e internacional. El análisis de casos “permite profundizar en su estudio para una mejor comprensión e interpretación de los fenómenos. A partir del análisis y comprensión de una serie o conjunto de casos similares y sus resultados podemos arribar a conclusiones más generales” (Sánchez, Reyes, Mejía, 2018: p. 17).

Para obtener los casos que se analizarían en la tesis se consideró la revisión documental tomada como primera técnica de investigación. Se listaron las bibliotecas que en los documentos eran mencionadas como Bibliotecas verdes y al final seleccionaron las que eran mencionados con mayor frecuencia.

Para analizar los casos se elaboró una tabla de características verdes, que también fue derivada del análisis documental. Dichas características son mencionadas por diversos autores y para su establecimiento se seleccionaron las características más mencionadas. En este trabajo es importante mencionar que se descartaron las características que se repetían entre los autores y se eliminaron las que eran menos mencionadas. Al final, se identificaron 14 características principales de una Biblioteca verde, plasmadas en el Anexo 1, a la luz de las cuales se analizaron los estudios de caso.

Por último, para el análisis de los casos se diseñó una escala del estado de implementación de la Biblioteca verde en cada una de las bibliotecas analizadas. Para ello, se desarrolló una tabla que permitió agrupar los casos en niveles: bajo, intermedio y avanzado, según el estado de aplicación de rasgos de biblioteca verde.

En el Anexo 2 se presenta la tabla para medir el estado de implementación de cada biblioteca analizada.

Capítulo 1

Biblioteca verde

1.1. Historia

El origen de las Bibliotecas verdes se encuentra asociado con el “movimiento de las bibliotecas verdes” a principios de la década de 1990. En dicho periodo se generó una tendencia para investigar este tema y los primeros artículos sobre Biblioteca verde datan de estas fechas.

En su documento llamado *The Green Library Movement: An Overview and Beyond* (Antonelli, 2008: p. 3) Antonelli destaca que entre las publicaciones pioneras es posible mencionar el boletín del Wilson Library de febrero de 1991, que incluía una sección especial llamada *Libraries and the Environment* en la cual James y Suzanne LeRues escribieron un artículo donde se explicaba a detalle cómo ser solidario con el medio ambiente en el hogar y en la biblioteca. En esos años Tom Watson añadió una lista de grupos, agencias y publicaciones enfocadas en el medio ambiente e información sobre el medio ambiente en el artículo llamado *Finding the Trees in the Forest: Environmental Information Sources*, Linda Rome escribió un artículo llamado *Celebrating Earth Day all Year Long* sobre la historia del Día de la Tierra e incluyó ideas para mantener la atención del público en temas sobre el medio ambiente durante todo el año. Por último, se puede mencionar el artículo de Ann Eagan *Noise in the Library: Effects and Control* donde examina la contaminación auditiva en la biblioteca.

A través de la historia del “movimiento de bibliotecas verdes” se puede percibir que en su mayoría la investigación y las publicaciones que se han realizado sobre el tema han recibido una atención especial por parte de profesionales en Estados Unidos.

Como ejemplo de esto, Antonelli (Antonelli, 2008: p. 3) menciona que una publicación que impulsó el movimiento es el *Library Journal* al informar sobre Bibliotecas verdes y la ecologización de bibliotecas. En 2003 el *Library Journal* publicó un artículo de Bill Brown llamado *The New Green Standard* en el que se discutió la tendencia emergente de las Bibliotecas verdes y se proclamó que las bibliotecas debían integrarse en la vanguardia del diseño verde. De igual forma el *Library Journal* publicó un artículo cuando al edificio de la Biblioteca Pública Blair de

Fayetteville se le otorgó la certificación de edificio LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) en el 2006 -siendo esta la primera biblioteca en Arkansas en recibir dicha certificación-, artículo llamado *Public Input Yields Greener Library Design* de Louise Levy Schaper. En 2007 el *Library Journal* publicó el artículo *Keeping Track of Green Libraries* de Jennifer Pinkowski donde la autora revisó el sitio web de *Bibliotecas Verdes* (greenlibraries.org), el cual está construyendo un directorio de Bibliotecas verdes.

A partir de la literatura sobre Bibliotecas verdes, se ha visto que la investigación ha sido constante a través de los años. Por demás, con el paso de los años el tema del cambio climático ha ido tomando cada vez más fuerza a nivel social y, al ver esto, las grandes instituciones del universo bibliotecario también han comenzado a tomar parte al concientizar a los responsables de las bibliotecas sobre el papel que deben tomar e impulsarlos para tomar acciones sobre el tema.

En el 2007 el diseño de edificios para Bibliotecas verdes se intensificó, debido al seminario Going Green del Library Journal Design que consistió en dar a conocer los últimos avances y soluciones de vanguardia que se estaban adoptando en los edificios de Bibliotecas verdes, esto por parte de arquitectos, urbanistas y bibliotecarios (Antonelli, 2008: p. 4).

En el aniversario número 20 del Día de la Tierra la Asociación de Bibliotecas de los Estados Unidos (ALA) llevó a cabo la Mesa de Responsabilidad Social (SRRT), que derivó en la propuesta de crear el Grupo de Trabajo sobre el Medio Ambiente (TFOE), el cual tendría como objetivo:

Concientizar a los bibliotecarios y al público sobre diversas fuentes de información ambiental, reconocer y buscar soluciones a los cánceres ambientales y promover la conciencia de los problemas ambientales en la ALA y las comunidades bibliotecarias. (Jankowska, 2000: p. 4)

Se espera que con el trabajo del TFOE los profesionales de la información puedan trabajar para mejorar el acceso a información bajo principios ambientales de calidad.

El trabajo *The Need for Environmental Information Quality* (Jankowska, 2000: p. 4), menciona que el Grupo de Trabajo sobre el Medio Ambiente publicó su primer trabajo en 1990 titulado *Sources for a small planet: environmental bibliographies reflect a question of values* en el que recopilaron fuentes relacionadas con el consumismo verde, biodiversidad, pesticidas, publicaciones periódicas, libros y fuentes de información ambiental con una lista de los primeros foros electrónicos como Because It's There Network (BITNET), Biosphere, Ecology Discussion List, Conslink, Econet, y grupos de noticias de Usenet.

Seguido de esto explica que en 1991 los miembros del TFOE apoyaron en la creación de la revista *The Green Library Journal: Environmental Topics in the Information World (GLJ)*. Originalmente, un grupo de bibliotecarios de varias bibliotecas de Estados Unidos decidieron publicar una revista que promovería la alfabetización ambiental. Su principal objetivo era ayudar en la recuperación de información y el acceso a fuentes internacionales de información ambiental. El primer número de *The Green Library Journal: Environmental Topics in the Information World (GLJ)* apareció en enero de 1992. La GLJ presentó “más de 22 artículos sobre temas de proyectos Amazónicos, bibliotecas y derecho público a saber, fuentes sobre reciclaje rural, desarrollo histórico del ambientalismo, bibliografía sobre racismo ambiental, revistas ambientales alternativas y gestión ambiental en la antigua Unión Soviética. La revista también publicó columnas sobre recursos ambientales, conferencias, contribuciones, aspectos prácticos y reseñas de libros” (Jankowska, 2000: p. 16).

Sin embargo, en 1993 surgieron dificultades de presupuesto para mantener la revista por lo que se decidió lanzar una nueva revista electrónica gratuita a texto completo. En el verano de 1994 ya estaba disponible la *Electronic Green Journal* siendo una de las primeras revistas profesionales ambientales distribuidas a través de Internet.

En 2013 se creó la Mesa Redonda de Sostenibilidad de la American Library Association (SustainRT) la cual estableció su propósito de la siguiente manera:

Se creó como un espacio en el que los miembros intercambian ideas y oportunidades en materia de sostenibilidad para avanzar hacia una sociedad más equitativa, sana y económicamente viable. (American Library Association, 2022)

Otra gran institución que tomó parte en el Movimiento fue la Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA). Con motivo de su 75 aniversario de formación, publicó en agosto del año 2002 su Declaración sobre bibliotecas y desarrollo sostenible (Statement on Libraries and Sustainable Development) en el cual mencionó lo siguiente:

- Declara que todos los seres humanos tienen el derecho fundamental a un medio ambiente adecuado para su salud y bienestar.
- Reconoce la importancia de un compromiso con el desarrollo sostenible para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad del futuro.
- Afirma que los servicios bibliotecarios y de información promueven el desarrollo sostenible al garantizar la libertad de acceso a la información.

De manera general, la IFLA señaló que a través de los servicios bibliotecarios, la información, la investigación e innovación la biblioteca puede promover el desarrollo sostenible y el bienestar de las personas en todo el mundo. En este orden de ideas, instó a que las bibliotecas apoyaran y promovieran los principios del desarrollo sostenible.

1.2. Definición

En la revisión de la literatura para la definición de Bibliotecas verdes es importante destacar que el término “Bibliotecas verdes” es nuevo en el universo de la bibliotecología y en otras áreas. Aún no ha sido profundamente investigado y se encuentra en una etapa de esclarecimiento. Tal esclarecimiento se ve constantemente enfrentado con que en las bibliotecas se van agregando o

eliminando factores, los cuales llevan a la revisión de las definiciones previamente establecidas de lo que es una Biblioteca verde.

A continuación, se presenta una revisión de literatura sobre el término Biblioteca verde y sus definiciones, es importante señalar que también se integran otros términos que utilizaron diversos autores para referirse a la noción de Bibliotecas verdes, tales como Biblioteca sustentable, Biblioteca sostenible o Biblioteca ecológica.

Se puede ver una dificultad para definir qué es la Biblioteca verde debido a que en ocasiones los autores utilizan el término para referirse únicamente a lo que sería la infraestructura del edificio de la biblioteca.

Según la definición del *Online Dictionary of Library and Information Science* (ODLIS, s.f.) le da al término de Biblioteca sostenible:

Una biblioteca diseñada para minimizar el impacto negativo en el ambiente natural y maximizar la calidad ambiental interior por medio de una cuidadosa selección de la ubicación, el uso de materiales naturales de construcción y productos biodegradables, conservación de recursos (agua, energía, papel), y eliminación responsable de residuos (reciclaje, etc.). En la nueva construcción y la renovación de bibliotecas, la sostenibilidad se logra cada vez más a través de la certificación LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental), un sistema de calificación desarrollado y administrado por el Consejo de Construcción Ecológica de EE. UU. (USGBC).

Este enfoque en el edificio de la biblioteca se puede encontrar en las primeras definiciones que se dieron sobre Bibliotecas verdes. Un segundo ejemplo es la definición que da la Junta de Gestión Integrada de Residuos de California en el 2008 al definir un edificio ecológico o sostenible como "una estructura que está diseñada, construida, renovada, operada o reutilizada de una manera ecológica y eficiente en cuanto a recursos" (Antonelli, 2008: p. 4).

De igual forma, en el trabajo *Green libraries are more than just buildings* (Aulio, 2013: p. 2) se encuentra otra definición por parte de Aulio en la que manifiesta que la expresión " Biblioteca verde" se refiere coloquialmente a un edificio de biblioteca que está certificado -es decir, que debe contar con una calificación para ser considerado- como un edificio respetuoso con el medio ambiente.

No considero que estas definiciones sean erróneas, debido a que las características del edificio de la biblioteca son un elemento que se debe tomar en cuenta para la definición, sino que el concepto de las Bibliotecas verdes debe abarcar más que sólo al edificio de la biblioteca y referirse a otros aspectos relacionados con ella. A mi criterio sería correcto integrar los elementos que componen estas definiciones a lo que en este trabajo se considerará como una definición adecuada para las Bibliotecas verdes.

En el 2013 Aulio apoya esta idea comentando en su trabajo que se debería cambiar la tendencia y preferentemente utilizar el término " Biblioteca verde" para referirnos a cualquier biblioteca que promueva la sostenibilidad a través de la educación, las operaciones y la divulgación no sólo a las que tienen certificación LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) (Aulio, 2013: p. 2).

Conforme el paso de los años la sociedad en que se desarrollan las bibliotecas va cambiando y evolucionando con lo que se puede ir viendo la transformación que van realizando las bibliotecas a forma de adaptación y, por ende, las definiciones se ven expandidas más allá del enfoque del edificio de la biblioteca.

Unos autores que coinciden con esta idea definen a la Biblioteca verde como:

Un concepto multifacético con varios componentes como edificios ecológicos, operaciones y prácticas ecológicas, programas y servicios ecológicos, sistemas de información ecológicos y colecciones ecológicas. (Kurbanoglu, Boustany, 2014: p. 49)

Scherer utiliza la definición del *Online Dictionary of Library and Information Science (ODLIS)* para presentar en su trabajo una definición inicial de lo que es una Biblioteca verde, pero a su criterio decide que esta definición se debe ampliar de la

siguiente forma: “Una biblioteca diseñada para maximizar los impactos positivos en los aspectos sociales, culturales, económicos y aspectos ambientales de una comunidad” (Scherer, 2014: p. 2). Con la propuesta de este autor el aspecto ambiental deja de ser el enfoque principal de la Biblioteca verde y en vez de eso se tiene como misión el generar un bien en una gama más amplia de aspectos.

Se puede ver que es recurrente que las definiciones de los autores mencionan la negativa del enfoque único en el edificio y parece ser una opinión compartida el que aparte de la infraestructura se consideren otros aspectos de la biblioteca misma, por ejemplo: los servicios, los usuarios, las colecciones, las tecnologías que se utilizan, la difusión, etc.

Binks, Braithwaite, Hogarth, Logan y Wilson en su trabajo *Tomorrow's green public library* explican que una Biblioteca sostenible no sólo abarca el diseño y la renovación de los edificios de la biblioteca, sino también la mejora de las operaciones y procedimientos cotidianos de la biblioteca, aunado a ella es una biblioteca que contribuye a educar a la comunidad sobre prácticas medioambientales responsables (Binks, Braithwaite, Hogarth, Logan, Wilson 2014: p. 302).

En el 2015 Bustamante define en su tesis *Recomendaciones para la Integración de la Sustentabilidad en el Diseño Arquitectónico de las Bibliotecas Públicas* a la Biblioteca sustentable como: "Una biblioteca diseñada para maximizar los impactos positivos en los aspectos sociales, económicos y medioambientales de la comunidad" (Bustamante, Gómez, Carrasco, Kattan, 2015: p. 26).

La selección de los elementos que conforman la definición de Biblioteca verde es importante ya que para que se pueda avanzar en el desarrollo a nivel práctico de cualquier tema, primero deben existir algunas bases teóricas sobre las que se trabaje en conjunto.

Es importante que se defina lo mejor posible lo que son las Bibliotecas verdes para que de esta forma haya un entendimiento en la comunidad bibliotecológica y así se puedan empezar a realizar investigaciones o proyectos que posteriormente llevarían

a una posible toma de acciones e implementación de estas acciones en las bibliotecas.

A partir de las definiciones de Biblioteca verde consultadas, es posible sintetizar que la esencia de este tipo de bibliotecas es que son instituciones conscientes del impacto del cambio climático y es por esto que su principal objetivo es tomar acción y transformarse en todos los niveles y aspectos en un ente sostenible, ecologista y verde. Esto lo hace a través de incluir como parte de sus principales objetivos el que se evite generar un impacto negativo ambiental por parte de los elementos que la componen. Es decir, que las actividades que se lleven a cabo, los recursos que se tengan, la tecnología que se utilice y la difusión de sus materiales tengan como requisito a cumplir: la disminución del impacto climático y una esencia sostenible.

La definición de Biblioteca verde que la presente tesis considera que toma en cuenta todos estos elementos es la de Saumya Gupta en la que señala que aparte de los edificios ecológicos también se considera el uso de tecnologías ecológicas, la planificación estratégica y la adopción de prácticas ecológicas, que contribuyen a la sostenibilidad, en las bibliotecas. Menciona que este tipo de bibliotecas debe actuar como modelo de sostenibilidad, educando a la gente en temas e ideas ecológicas, prácticas de construcción respetuosas con el medio ambiente y ayudándoles a cambiar a opciones de energía renovable. (Gupta, 2020: p. 82)

1.3. Propósito

Una vez que se ha definido qué es la Biblioteca verde, se pretende identificar cuál es su propósito. Para lograr identificarlo es importante entender los motivos por los que el auge y necesidad de Bibliotecas verdes empieza a surgir debido a que estos motivos posteriormente formarán parte de los propósitos, la misión y visión que tendrán tal tipo de bibliotecas.

En el 2008 Antonelli menciona como objetivo de la Biblioteca verde la importancia de reducir la huella de carbono de los edificios bibliotecarios (Antonelli, 2008: p. 5). Se entiende que le pone mayor importancia al edificio de la biblioteca debido a que en ese año las publicaciones que trataban el tema de Bibliotecas verdes tenía un

enfoque particular en el edificio sin considerar los demás elementos que actualmente se incluyen.

La biblioteca al ser una entidad que se encuentra al servicio de las comunidades tiene como objetivo estar en constante evolución según lo marquen las condiciones del contexto en que sus usuarios se desenvuelven. Con el incremento de la atención de la sociedad en los problemas del medio ambiente, las bibliotecas de todos los países empiezan a mostrar cierto interés e iniciativa de tomar un papel más activo.

Por ende, se ve una influencia en varios sectores de la sociedad como, por ejemplo, la educación. Desde un enfoque de las bibliotecas académicas, Aulisio explica el motivo y propósito de las Bibliotecas verdes de Estados Unidos de la siguiente forma:

La educación de los estudiantes sobre la importancia de la sostenibilidad se encuentra en el plan de estudios y en el funcionamiento de muchas facultades y universidades de los Estados Unidos (...) Si es cierto que todos los departamentos académicos tienen un papel que desempeñar en la educación para la sostenibilidad, la biblioteca también debe encontrar formas de contribuir (...) Al aumentar la colección de sostenibilidad de la biblioteca y organizar los recursos de sostenibilidad en línea, los bibliotecarios facilitan la investigación del profesorado en este ámbito y mejoran el potencial educativo de los estudiantes. (Aulisio, 2013: p. 5)

Una biblioteca pública que ha tomado la iniciativa de convertirse en una Biblioteca verde es la Biblioteca Nacional de Aruba. Detallan que su propósito es “que los estudiantes y educadores de Aruba sean más conscientes de su entorno local y se conviertan en defensores activos del uso y la protección de los recursos y el medio ambiente que les rodea, con el fin de que Aruba sea sostenible para las generaciones futuras” (Alders, 2018: p. 777).

En el trabajo *Indicadores de evaluación de las bibliotecas verdes y ecológicas* se menciona que el propósito de las Bibliotecas verdes debe ser incluir

esencialmente la minimización de los efectos negativos y la maximización de los efectos positivos en los entornos locales (Noh, Ahn, 2018: p. 52).

Vasishta explica que:

La ecologización de las bibliotecas es omnipresente. Las Bibliotecas verdes son la necesidad del momento para salvar la madre tierra. Las ideas y el comportamiento de crear bibliotecas ecológicas se están acercando a un punto de inflexión y se están transformando en un movimiento bibliotecario. Se refiere a una biblioteca que es consciente del medio ambiente en muchos aspectos, incluyendo una amplia gama de prácticas ecológicas que deben ser adaptadas como las prácticas de reciclaje y reutilización y la promoción de las acciones que ayudarían a reducir la huella de carbono. El motivo de aumentar el Coeficiente Verde (GQ) es ampliar el grado de conciencia medioambiental con el fin de comprender y cuidar el entorno en el que vivimos. (Vasishta, Navjyoti, Dhanda, 2019: p. 159)

Es importante recuperar con principal enfoque la última parte de esta cita en la que menciona el incremento del Coeficiente Verde como un propósito que implícitamente pueden tener otras Bibliotecas verdes.

Gupta explica en su trabajo de *Biblioteca Verde en Enfoque Estratégico de la Sostenibilidad Medioambiental* que el objetivo de una Biblioteca verde es hacer que la biblioteca sea sostenible adoptando aquellas prácticas que reduzcan la dependencia de las fuentes de energía no renovables y que utilicen los recursos respetuosos con el medio ambiente de forma eficiente, adoptando tecnologías innovadoras y creando conciencia a través de la alfabetización verde (Gupta, 2020: p. 82).

Con una visión a futuro, Antonelli presenta una proyección del propósito que tendrían las Bibliotecas verdes:

La inestabilidad económica, el agotamiento de la energía y la degradación del planeta están transformando la sociedad y, a su vez, las bibliotecas.

James Kunstler, autor de *La larga emergencia* cree que "una poderosa combinación de campos petrolíferos agotados, el cambio climático, el crecimiento de la población y la crisis financiera conspirarán pronto para cambiar drásticamente el estilo de vida americano". Estos cambios de gran alcance pueden empujar a las bibliotecas públicas a ofrecer nuevos e inusuales programas verdes a sus comunidades. En marzo de 2008, *Library Journal* publicó el artículo "After Oil: Public Libraries will have an Important Role to Play in our Post-Peak-Oil Society" (Stone, 2008). Stone describe su creencia de que las bibliotecas públicas serán refugios para los miembros de la comunidad en una época de disminución de los suministros de petróleo. Debido a esta crisis que se avecina, afirma que los servicios y recursos de las bibliotecas serán aún más importantes, y que los bibliotecarios tendrán que proporcionar información sobre el cultivo de alimentos y medicinas alternativas. Afirma que los bibliotecarios deberían crear asociaciones para ayudar a crear comunidades socialmente sostenibles ante la disminución de los suministros de petróleo. (Antonelli, 2008: p. 8)

En términos generales se puede identificar que el propósito de las Bibliotecas verdes es alfabetizar a sus usuarios en temas sobre la sostenibilidad con el objetivo de influir en las personas para que sean más conscientes del medio ambiente y del impacto que tienen en él, con el objetivo de que eso las lleve a implementar un estilo de vida sostenible basado en el conocimiento que adquieran en la biblioteca. Esta alfabetización se hace a través de todas las áreas, servicios y recursos de la biblioteca.

Aunque la alfabetización del estilo de vida es prioritaria en la Biblioteca verde, no es su único propósito. Al ser una entidad que cuenta con una conciencia medio ambiental pretende participar de forma activa en generar impactos positivos y disminuir las afectaciones al medio ambiente para contribuir a alcanzar la sostenibilidad de forma colectiva con su propia institución,

Sobre esto Fedorowicz explica que:

El objetivo de la sostenibilidad medioambiental puede ser alcanzado por una biblioteca mediante la adopción de una estrategia medioambiental y planes operativos, un edificio ecológico y una gestión ecológica, herramientas, tecnologías y productos ecológicos, una colección bibliotecaria, programas, servicios y proyectos centrados en cuestiones medioambientales, empleados cualificados y la cooperación con el entorno externo. (Fedorowicz-Kruszewska, 2021: p. 649)

1.4. Biblioteca Verde vs Biblioteca Sustentable vs Biblioteca Ecológica vs Biblioteca Sostenible

Inicialmente en este apartado se pretendía analizar únicamente los términos de Biblioteca verde, pero a lo largo de la investigación y realización de este trabajo destaca que estos no son los únicos términos utilizados para referirse a este tipo de biblioteca. Diversos autores utilizan términos como Biblioteca sustentable, Biblioteca ecológica y Biblioteca sostenible indistintamente por lo cual se integrarán al análisis de este apartado.

Desde una perspectiva general se contempla que los términos anteriores son comúnmente utilizados como sinónimos, tanto en la literatura académica como de manera coloquial, al momento de referirse a la consciencia o toma de acciones que tienen como principal objetivo el bienestar del medio ambiente.

En cuanto a la literatura académica encontramos que la denominación de Biblioteca sustentable se puede retomar de la siguiente propuesta por Scherer para definir una Biblioteca sustentable: “Es una biblioteca diseñada para maximizar los impactos positivos en los aspectos sociales, culturales, económicos y medio ambientales de una comunidad” (Scherer, 2014: p. 1).

Otro autor que opta por esta denominación es Bustamante quien concuerda con la definición de Scherer; sin embargo, la modifica sutilmente al eliminar la parte cultural, ya que considera que se encuentra implícito dentro del aspecto social.

El término de Biblioteca sostenible es utilizado por los autores del documento *Tomorrow's green public library*. Dichos autores utilizan el vocablo Biblioteca sostenible para describirla de la siguiente manera: “Una biblioteca sostenible no sólo abarca el diseño y la renovación de los edificios, sino también la mejora de las operaciones y procedimientos cotidianos de la biblioteca. También contribuye a educar a la comunidad sobre prácticas medioambientales responsables” (Binks, Braithwaite, Hogarth, Logan, Wilson, 2014: p. 302). En este trabajo definen la sostenibilidad como un estilo de vida responsable con el medio ambiente y agregan que este término es comúnmente intercambiable con el término verde.

El presidente de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios (AAB), A. Tomás Bustamante igualmente opta por el término de Biblioteca sostenible al mencionar a través de un boletín que identifica a las bibliotecas pertenecientes a la asociación como Bibliotecas sostenibles debido a la iniciativa que tienen de implementar los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el deseo de enseñar a sus usuarios a ser sostenibles.

La denominación Biblioteca ecológica es utilizada por los autores del documento *La bibliotecología ecológica: un cambio necesario en las bibliotecas costarricenses*. En este documento se define a la Biblioteca ecológica como: “una institución que es modelo de autosostenibilidad y protección del medio ambiente”. Mencionan como su característica principal “estar acondicionadas según el ambiente, son sostenibles y modelan los principios de protección ambiental. Utilizan fuentes de energía renovable producida por sus propios medios, paneles solares, ambiente condicionado para la comodidad del personal y de la población, sistemas de reciclado, no utilizan aires acondicionados, etc” (Ugalde, Vallejos, Rodríguez, 2015: p. 36).

La denominación Biblioteca ecológica se encuentra mayormente utilizada por individuos con iniciativas de bibliotecas amigables con el ambiente las cuales denominan Bibliotecas ecológicas como lo serían el proyecto de Anaya Evangelista de una Biblioteca Pública Ecológica con la misión de concientizar a la población sobre el cuidado del medio ambiente o el de Constanza Prieto dirigido a crear una Biblioteca ecológica utilizando materiales reciclados.

Abordando como temática este tipo de biblioteca se observa una tendencia de autores que se decantan por la denominación de Biblioteca verde. Entre ellos se encuentra Aulisio quien utiliza el término Biblioteca verde al identificarla de la siguiente manera: “Una verdadera biblioteca verde es aquella que promueve la sostenibilidad predicando con el ejemplo e intenta incorporar la sostenibilidad en todos los aspectos de la biblioteconomía académica” (Aulisio, 2013: p. 2). En cuanto a las características de una Biblioteca verde comenta que aparte del edificio verde se debe considerar el esfuerzo de incorporación de la sostenibilidad en su misión bibliotecaria. Esto lo hace apoyándose en otro autor para explicar que una Biblioteca verde debe promover la sostenibilidad a través de la educación, de sus operaciones y la divulgación.

En su trabajo *The Green Library Movement: An Overview and Beyond* Antonelli opta por el término verde al explicar lo siguiente: “cuando los bibliotecarios hablan de bibliotecas verdes, lo que suele venir a la mente son los edificios verdes de las bibliotecas” (Antonelli, 2008: p. 4). Explica que estos edificios se miden con base al sistema de clasificación y certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) desarrollado por el United States Green Building Council. Algunas características que identifica para una Biblioteca verde las recopila al enlistar rasgos de la Lake View Terrace Branch Library: iluminación natural, sombreado para filtrar la luz solar directa, paneles solares, sensores que controlan la iluminación interior para mejorar la eficiencia energética, suelos de madera de bambú y una ubicación que genere un impacto ambiental negativo mínimo.

En el estudio llamado *Green libraries and green librarianship Towards conceptualization* (2020) Fedorowicz se decanta por el término de Biblioteca verde. En su trabajo explica que la orientación de este tipo de biblioteca es la sostenibilidad medioambiental.

Haciendo una comparación de estos autores se puede identificar que una similitud que comparten las definiciones y las características es la sostenibilidad considerada como rasgo vital de este tipo de biblioteca. De igual forma, se observa con importancia la consciencia en cuanto al impacto negativo y positivo que se tiene en

el medio ambiente y, con base en esto, se opta por estrategias y materiales que promuevan y ayuden a cumplir el objetivo.

En cuanto a las denominaciones de Biblioteca sustentable y Biblioteca sostenible ambas comparten específicamente elementos que definen a la sostenibilidad. La Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo define a la sostenibilidad como: "satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades" (Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, 1987: p.16). Se entiende que la sostenibilidad apunta a que algo tenga la capacidad de prosperar a largo plazo y está compuesta de 4 elementos: lo económico, lo social, lo ambiental y lo cultural. Es decir, que ve a todo como un sistema en el cual todos los elementos dependen entre sí para su correcto funcionamiento y sobrevivencia a largo plazo.

Scherer y Bustamante incluyen específicamente los cuatro elementos de la sostenibilidad y el presidente de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios (AAB) hace mención de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que contemplan dichos elementos dentro de su misión.

Académicamente y coloquialmente el término sustentable se utilizaba y se utiliza de forma sinonímica con el término sostenible cuando originalmente estos términos no compartían contexto.

Originalmente la palabra sustentable se utilizaba únicamente para referirse al acto de argumentación debido a que la palabra es definida por la Real Academia Española como algo "que se puede sustentar o defender con razones", es decir que no se encontraba relacionada con un aspecto ambiental.

La confusión en cuanto al uso de estos términos proviene posiblemente de la errónea y directa traducción de la palabra *sustainable* del término en inglés *sustainable library*. Según el diccionario Cambridge, la palabra *sustainable* se define como: "que causan, o se hacen de manera que causan, poco o ningún daño al medio ambiente y, por lo tanto, pueden continuar durante mucho tiempo" (Cambridge Dictionary, 2022) y se traduce directamente al español a la palabra sostenible por lo cual se entiende dicha confusión.

Sin embargo, el uso de la palabra fue evolucionado en los últimos años debido al constante uso y aceptación por parte muchos sectores relacionándola cada vez más con el contexto ambiental hasta que finalmente se le ha dado un lugar válido en la Ecología, la cual actualmente la define dentro de su contexto como: “el desarrollo integral que requiere de los distintos sectores de la sociedad una responsabilidad y un compromiso cierto en la aplicación de un modelo totalizador en lo económico, social, ambiental y político. Y que también tenga en cuenta el consumo necesario para el mantenimiento de la calidad de vida” (Diccionario Actual, s.f.: p.4).

Por lo tanto, actualmente, se conoce como desarrollo sustentable o también llamado desarrollo sostenible. Con base en esto y con la revisión de la literatura se entiende que las denominaciones de Biblioteca sustentable y Biblioteca sostenible se utilizan normalmente como sinónimos.

Entre estas denominaciones se observa que la Biblioteca sustentable y Biblioteca sostenible dan mayor importancia a su misión y su propósito mientras que la Biblioteca ecológica y la Biblioteca verde son muy específicas y puntuales en cuanto a las características de la biblioteca -estrategias, materiales y servicios- con las cuales pueden contribuir a alcanzar sus metas ambientales.

Es posible que esto sea debido al concepto que las representa, es decir, que para lo ecológico y lo verde su enfoque no es principalmente la meta sino la forma en la que esta se alcanza.

Lo ecológico en general tiene una noción enfocada al cuidado y respeto del medio ambiente y, relacionándolo con alguna institución ecológica se dice que el objetivo de dicha institución sería el “fomentar el uso y cuidado racional de los elementos que componen la naturaleza, por lo tanto, promueven prácticas responsables para no dañar al medio ambiente y proponen soluciones para el buen uso de los recursos naturales.”

Esto coincide fuertemente con la esencia de lo que se considera actualmente el “ser verde”. Originalmente este concepto se utilizaba principalmente en el marketing con el único objetivo de vender la idea de entidades y productos amigables con el medio ambiente, pero esto igualmente ha evolucionado de ser sólo un concepto de

mercado a ser un estilo de vida. Vasishta explica que el ser verde “significa buscar conocimientos y prácticas que puedan conducir a decisiones y estilos de vida más respetuosos con el medio ambiente y ecológicamente responsables, que puedan ayudar a proteger el medio ambiente y a mantener sus recursos naturales para las generaciones actuales y futuras” (Vasishta, Navjyoti, Dhanda, 2019: p. 159).

Ya que el enfoque de lo ecológico y lo verde se encuentra mayormente dirigido al medio más que a la meta a comparación de lo sustentable y lo sostenible se podría considerar que las denominaciones de Biblioteca sustentable y Biblioteca sostenible pueden encontrarse en un nivel diferente al de Biblioteca ecológica y Biblioteca verde.

Finalmente se considera que Biblioteca ecológica y Biblioteca verde son mejores términos para referirse a este tipo de biblioteca debido a que empatan más con su estado y propósito, mientras que las denominaciones de Biblioteca sustentable y Biblioteca sostenible se encuentran en un panorama hacia el que este tipo de biblioteca intentaría migrar el cual es la sostenibilidad.

Entre las denominaciones resultan más sinonímicas Biblioteca sostenible y Biblioteca sustentable, con una traducción casi literal del inglés. Mientras que Biblioteca verde y ecológica son más cercanas.

A partir de la revisión denominativa llevada a cabo se encontró que el vocablo Biblioteca verde tiene más preeminencia y relevancia en la bibliotecología debido a que es el único validado y autorizado para ser usado como encabezamiento de materia por la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos la cual cuenta con comisiones de encabezamientos de materia y de autoridad que aprueban los encabezamientos o descriptores de uso en una disciplina.

La Library of Congress Authorities tiene el registro Green Library (Figura 1):



LC control no.: nr 93002662
 LCCN Permalink: <https://lcn.loc.gov/nr93002662>
 HEADING: Green Library
 000 00460cz a2200157n 450
 001 4494601
 005 20090321071424.0
 008 930125n| acannaabn |n ana c
 010 __ |a nr 93002662
 035 __ |a (OCoLC)oca03304542
 040 __ |a NIC |b eng |c NIC |d OCoLC
 110 2_ |a Green Library
 670 __ |a Green Library journal, Jan. 1992: |b t.p. (Green Library)
 670 __ |a LC in RLIN, 1/25/93 |b (hdg.: Green Library; usage: Green Library)
 953 __ |a xx00
 985 __ |c RLIN |e LSPC

Figura 1. Registro de autoridad de Green Library.

Fuente: Elaboración propia con información de Library of Congress Authorities, 2022.

Debido a esto, de todos los términos la orientación principal debe ser, por el momento, usar la denominación Biblioteca verde (green library en inglés) sobre las otras. Esto en vista de que es el único término autorizado por una de las fuentes de control de vocabulario validada en la bibliotecología.

Actualmente el término Biblioteca verde se usa para referirse a una biblioteca que tiene ciertos rasgos ecológicos, con una conciencia ambiental reflejada en su edificio, en sus servicios, la administración, sus colecciones y con una dirección encaminada hacia la sostenibilidad.

1.5. Biblioteca verde y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son el plan de acción de la Organización de las Naciones Unidas -resultado de su jornada del año 2015- los cuales tienen el objetivo de un desarrollo global que alcance la sociedad en lo relativo a desarrollo sostenible a nivel mundial para el año 2030.

Según Carlos Gómez Gil “los ODS plantean respuestas sistémicas a una visión global e interrelacionada del desarrollo sostenible que afronta cuestiones tan importantes como la desigualdad y la pobreza extrema, los patrones de consumo no sostenibles y la degradación ambiental, el reforzamiento de las capacidades institucionales, así como procesos de solidaridad global novedosos” (Gómez, 2017: p. 108).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible rescatan propuestas y metas anteriormente planteadas por la Organización de las Naciones Unidas en sus Objetivos de Desarrollo del Milenio del año 2000. Actualmente, los ODS integran 17 objetivos que se materializan en otras 169 metas medibles a través de 230 indicadores verificables.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible son (Figura 2):

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. Lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas
6. Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Construir una infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10. Reducir la desigualdad en y entre los países.

11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar de forma sostenible los recursos de los océanos y los mares para el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.



Figura 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Fuente: Elaboración propia con información de las Naciones Unidas, 2022.

Se espera que las acciones y estrategias para lograr estos objetivos se implementen en todos los niveles, tanto de forma individual, por los ciudadanos de todos los países, así como de sus instituciones. Todas las entidades existentes deben encontrar aquellos objetivos en los que puedan aportar acciones para su desarrollo.

En este panorama, las bibliotecas se observan como entidades pilares que deben actuar para colaborar en el desarrollo de los ODS. Aunado a ello, tales instituciones se muestran como puentes importantes entre la ONU y los usuarios de sus respectivas comunidades para alcanzar una cantidad importante de los objetivos y las metas que pretenden cumplir los ODS.

Se aspira a que todo tipo de bibliotecas participen activamente para impulsar la creación de una sociedad sostenible, al difundir en sus comunidades los ODS de la Organización de las Naciones Unidas.

En el sector bibliotecológico la IFLA se ha mostrado como una institución aliada de los ODS al realizar diversas estrategias que apoyan el proyecto. Una colaboración ha sido desarrollar en conjunto con la Organización de las Naciones Unidas el Informe sobre el Desarrollo y Acceso a la Información (DA2I). En la página web del DA21 se establece que:

El informe ofrece una serie de indicadores sobre los resultados de los países (...) Examina cuatro pilares diferentes del acceso (conectividad, normas sociales y culturales, competencias y leyes) y ofrece una visión de las diferentes dimensiones del acceso significativo a la información. Cada informe de DA2I se centra en los ODS seleccionados para su revisión en el año de su publicación. (International Federation of Library Associations and Institutions & Technology and Social Change Group, University of Washington, 2019: p.2)

Respecto a las bibliotecas públicas, Fernández-Hernández explica que: “las bibliotecas públicas constituyen escenarios donde las comunidades pueden generar sus propias iniciativas para potenciar el desarrollo local y gestar el futuro desde los objetivos de la agenda 2030 en el marco de las políticas públicas correspondientes” (Fernández-Hernández, Lobelle-Fernández, Rivera, 2018: p. 14).

Un ejemplo de esto es el trabajo realizado por la Fundación Municipalistas por la Solidaridad y el Fortalecimiento Institucional (MUSOL) en las bibliotecas municipales de Andalucía en España montando exposiciones fotográficas con los ODS como temática principal para dar a conocer la Agenda 2030 de la Organización

de las Naciones Unidas; realizan un *Club de Lectura Sostenible* en el que utilizan lecturas para extraer y comentar los temas relacionados con los ODS; cuentan con *Libros Humanos* los cuales consisten en personas que comparten sus experiencias relacionadas con situaciones importantes; colaboran con *Booktubers* para difundir literatura que promueva la comprensión y reflexión de los ODS; dan cursos de Impresión 3D y Robótica con los que se promueven los Objetivos 4 y 8 (al promover su educación y habilidades de manera inclusiva, equitativa y de calidad y con ello promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos); y para el público infantil integraron los *Cuentacuentos* que tratan temáticas relacionadas con la Agenda 2030.

En cuanto a las Bibliotecas verdes, la IFLA impulsa a que todos los tipos de biblioteca deben integrar los ODS dentro de sus instituciones. Las bibliotecas poseen el interés de dar lo mejor a sus comunidades y las Bibliotecas verdes son un pilar más en este desarrollo global.

La Biblioteca verde promueve una gran cantidad de objetivos y metas de los ODS. Al igual que las demás bibliotecas cuenta con el acceso a la información y contribuye con el desarrollo de los objetivos 4 y 8, pero al mismo tiempo difunde los objetivos 12, 13, 14 y 15.

Con su infraestructura verde garantiza modalidades de consumo y producción sostenibles y de igual forma adopta medidas para combatir el cambio climático y sus efectos. La literatura especializada en temas medio ambientales difunde en sus comunidades la importancia de conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible así como de proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

Estos son algunos elementos con los que las Bibliotecas verdes ya contribuyen al desarrollo del plan global de la Organización de las Naciones Unidas, pero sería de

gran importancia que se considerara dentro de su planeación la integración de actividades para cubrir un rango más amplio de estos objetivos sostenibles. Esto sería posible debido a que las Bibliotecas verdes tienen la flexibilidad para integrar más actividades dirigidas a difundir los ODS y a promover la reflexión sobre el desarrollo sostenible.

1.6. Características de la biblioteca verde

A partir de la revisión bibliográfica llevada a cabo se encontró que la Biblioteca verde se caracteriza por algunos rasgos que la diferencian entre otro tipo de bibliotecas. Entre tales características es posible mencionar:



A continuación, se definirán con mayor precisión en qué consiste cada una de las categorías principales y los elementos que las forman.

1. UBICACIÓN ADECUADA. La ubicación refiere al lugar donde la biblioteca se localiza de manera geográfica. Esta ubicación debe considerar los siguientes elementos:
 - Situarse en una zona densamente poblada.
 - Localizarse cerca de otros edificios relacionados con otros servicios.
 - Accesibilidad o conectividad a través del sistema de transporte público.

2. CONSTRUCCIÓN ECOLÓGICA. Ragheb explica que la arquitectura verde se entiende como un enfoque de la construcción que minimiza los efectos nocivos y es respetuosa con la salud humana y el medio ambiente (Ragheb, El-Shimy, Ragheb, 2016: p. 779). Algunos elementos que una Biblioteca verde debe contener para contar con esta característica son:
 - Adhesión a protocolos internacionales para la Biblioteca verde como: LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental), Consejo de la Construcción Ecológica de Estados Unidos y el Indian Green Building Council.
 - Diseño que permita captar el agua de lluvia mediante un sistema de recogida de aguas pluviales.
 - Uso de materiales de construcción naturales, reciclables, productos biodegradables y respetuosos con el medio ambiente como, por ejemplo: utilizar ladrillos de lana en lugar de ladrillos quemados, uso de papel aislante reciclable como material de construcción, utilizar el bambú para sustituir el material de acero.
 - Durante de periodo de construcción aportar el mínimo de residuos posible y causar el menor daño al medio ambiente.
 - Elegir materiales que puedan ser reutilizados o reciclados después de 50-100 años o cuando el edificio de la biblioteca haya llegado al final de su vida útil.

- Los edificios deben diseñarse de forma que el aire fluya y no se quede estancado.
- Prioridad en el uso de escaleras en lugar de los ascensores.
- Dar prioridad de aparcamiento a los que conducen vehículos de bajo consumo.
- Aparcamiento para vehículos eléctricos y bicicletas.

3. MOBILIARIO Y PRODUCTOS VERDES. Esto se entiende como el uso de productos ecológicos en las diversas áreas de la Biblioteca verde. Diversos aspectos contribuyen a que los productos sean ecológicos como lo sería que estén creados a partir de materiales reciclados, de material de desecho y con la mínima tala de árboles posible. También deben ser de materiales fácilmente renovables, su proceso de fabricación debe evitar los productos químicos o utilizar los que tengan el mínimo impacto ambiental posible, se utilizan técnicas y ritmos de producción naturales y se respeta la biodiversidad circundante, el embalaje también debe ser mínimo, entre otros aspectos. Una Biblioteca verde debe considerar algunas de las siguientes acciones y elementos dentro de su institución:

- Eliminar el uso de plásticos desechables.
- Suministros de oficina ecológicos.
- Eliminación de las bolsas de plástico.
- No más vasos de papel, utilizar una vajilla privada de uso continuo.
- Elegir proveedores de bibliotecas con certificados verdes analizándolos en términos de huella de carbono, uso de materiales reciclados y materiales con bajas emisiones de compuestos orgánicos volátiles, etc.
- Proveedores locales (adquirir artículos o materiales disponibles localmente).
- Utilizar productos de limpieza ecológicos, sin químicos tóxicos.
- Adquirir artículos reacondicionados cuando sea posible.
- Utilizar muebles de madera y otros materiales biodegradables.
- Calidad ecológica en los materiales del mobiliario de la biblioteca (estanterías, escritorios, etc.).

- Reciclaje de cartuchos de tóner, rellenar los cartuchos de tóner y la elección de tintas ecológicas.
 - Contratar un servicio de lavandería para lavar los trapos de limpieza en lugar de desecharlos.
4. CONSERVACIÓN DE ENERGÍA. Se entiende como la práctica de utilizar menos energía para reducir los costes y el impacto medioambiental debido a que la generación eléctrica basada en fuentes convencionales de energía conlleva la liberación de contaminantes que afectan el medio ambiente y la salud en zonas aledañas a la central de generación (Incháustegui, s.f.). La Biblioteca verde contiene algunos de los siguientes elementos para disminuir este consumo:
- Implementar energías renovables para el suministro de energía.
 - Uso de iluminación de alta eficiencia energética.
 - Iluminación natural a través de ventanas y tragaluces (ninguna luz generada por la electricidad durante el día).
 - Uso de ventanas aislantes térmicas.
 - Uso de suelos reflectantes.
 - Uso de bombillas de bajo consumo (fluorescentes, diodo emisor de luz (LED)), reciclaje de bombillas.
 - Sistema de iluminación con sensores de movimiento.
 - Uso de paneles solares en techos y exteriores de la biblioteca.
 - Uso de sensores de movimiento y paneles de control para ajustar la iluminación.
 - Utilizar el modo de suspensión, apagar la luz y los equipos electrónicos (ordenadores, impresoras y fotocopiadoras) por la noche y en las oficinas vacías.
 - Ajustar los termostatos para obtener una eficiencia óptima.
5. CONSERVACIÓN DEL PAPEL. Se entiende como la reducción de consumo de papel para evitar el daño al medio ambiente causado por el abuso de los recursos naturales para su producción como son la tala de árboles o las

cantidades inmensas de agua utilizadas. Las siguientes acciones de la Biblioteca verde procuran la repercusión en el cuidado y la conservación del medio ambiente:

- Reducir el uso de papel y minimizar la impresión o utilizar papel reciclado.
- Compartir los materiales impresos en lugar de hacer múltiples copias.
- Configurar la copiadora/impresora en modo dúplex.

6. CONSERVACIÓN DEL AGUA. Este término hace referencia a eliminar el mal uso del agua potable y poner en práctica medidas de conservación del agua para su uso racional y eficiente. Algunas prácticas que debe considerar una Biblioteca verde son:

- Recogida y almacenamiento de agua de lluvia in situ mediante cisternas.
- Mobiliario de ahorro de agua (lavabos, grifos de agua de paso, inodoros y urinales de extracción).
- Reutilizar las aguas residuales y el agua de lluvia para la plantación y la jardinería.
- Integrar un sistema de limpieza de suelos que utilice menos agua y energía.

7. PROGRAMA DE RECICLAJE. Un programa de reciclaje es un sistema que se establece para gestionar correctamente los residuos. Una Biblioteca verde debe integrar los siguientes elementos:

- Reducción y separación de residuos (papel, plástico, vidrio, pilas y baterías, soportes informáticos).
- Recogida in situ de reciclaje.
- Reutilizar o donar los artículos en lugar de desechar (mobiliario, libros descartados, equipo electrónico).

8. SISTEMAS DE VENTILACIÓN NATURALES. Un sistema de ventilación es el método y los elementos que se emplean para ventilar un recinto cerrado.

La ventilación natural es la que se realiza mediante la adecuada ubicación de superficies, pasos o conductos aprovechando las depresiones o sobrepresiones creadas en el edificio por el viento, humedad, sol, convección térmica del aire o cualquier otro fenómeno sin que sea necesario aportar energía al sistema en forma de trabajo mecánico (Castillo, s.f.). La biblioteca cuenta con los siguientes elementos:

- Evita el uso excesivo de aire acondicionado para una mejor calidad ambiental interior.
- Prioriza la ventilación natural.

9. FLORA. Las plantaciones y los árboles brindan beneficios como producir un enfriamiento en el aire al añadirle vapor de agua, proporcionan sombra, reducen la contaminación acústica, las superficies permeables y vegetadas tienen un mejor comportamiento respecto del ciclo del agua, favorecen el aumento de la biodiversidad, proporcionan un aire agradable, contribuyen al control del funcionamiento del aire acondicionado durante la temporada de verano, minimizan el polvo, refrescan el ambiente e incluso algunas especies vegetales tienen la capacidad de fijación de CO² (Enjuto, 2017: p. 105). Una Biblioteca verde puede tener:

- Plantación en la azotea y en las áreas externas e internas (de ser posible).
- Uso de plantas endémicas poco exigentes en agua.

10. TECNOLOGÍA RESPETUOSA CON EL MEDIO AMBIENTE. Hace referencia a la tecnología que aboga por la eficiencia energética y la producción menos contaminante, además de apostar por el uso de materiales reciclados. El resultado son productos con un desarrollo sostenible capaz de alargar su vida útil y que cumplen con la premisa de salir al mercado sin provocar un gran impacto ambiental (Direct, 2021: p.2). La Biblioteca verde incorpora este tipo de tecnología a través de los siguientes elementos:

- Servicios virtuales para usuarios.
- Utilizar herramientas o medios de comunicación electrónicos/digitales.
- Uso de dispositivos y herramientas de almacenamiento electrónico.
- Soluciones de software para optimizar el consumo de energía.
- Utilizar carpetas de correo electrónico compartidas y repositorios de información.
- Utilización de formularios en línea, rellenos y presentados electrónicamente.
- Sustituir los ordenadores antiguos por versiones de bajo consumo.

11. DIFUSIÓN DE TEMÁTICAS Y PRÁCTICAS ECOLÓGICAS. Esta característica hace referencia a las estrategias dirigidas a las personas con cuatro objetivos principales: informar/educar sobre temas de carácter medioambiental; estimular acciones beneficiosas para el medio ambiente; cambiar comportamientos nocivos para el entorno natural y; cambiar los valores de la sociedad (Villegas, 2013: p. 19). La Biblioteca verde debe considerar la incorporación de las siguientes estrategias:

- Eventos ecológicos.
- Adquirir y promocionar materiales con temas medioambientales.
- Animar a los usuarios a utilizar libros electrónicos, revistas electrónicas, etc.
- Promover las herramientas y técnicas de las Bibliotecas verdes.
- Promover entre la comunidad bibliotecaria la reflexión en torno a la Biblioteca verde, mediante debates, seminarios y conferencias.
- Difundir actividades verdes: programas de jardinería urbana, proyectos de bricolaje, fomento de un estilo de vida sostenible, actividades de lectura, apicultura y fabricación de productos herbáceos.
- Llevar a cabo proyecciones de documentales, conferencias, debates públicos, etc., sobre Biblioteca verde.
- Trabajo de prensa en materia de sostenibilidad: difundir noticias sobre el medio ambiente e integrar una sección “verde” en los informes anuales.

12. PRESUPUESTO VERDE. Se entiende como la estimación realizada de los ingresos y gastos durante un periodo de tiempo futuro determinado y suele compilarse y reevaluarse periódicamente. La Biblioteca verde integra los siguientes elementos:

- Gestiona los presupuestos de la biblioteca para apoyar los objetivos verdes.
- Ahorro de costes en consumo de energía debido a la reducción de consumo.

13. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. Hace referencia al conjunto de tareas orientadas a reducir el impacto ambiental de las actividades productivas de una institución, que se rigen por objetivos, estrategias y políticas, declarados y adoptados por la misma empresa, con el propósito de alcanzar un modelo de desarrollo sostenible en el largo plazo (Muñoz, s.f.: p. 2). Dentro de sus objetivos principales se encuentra el fomentar la construcción de un entorno ambientalmente sano en desarrollo de las actividades estratégicas, misionales y administrativas, que permita mejorar la calidad de vida de la comunidad; promover la sensibilización de la comunidad hacia la creación de una cultura de conservación, de cuidado y responsabilidad ambiental; evaluar y mejorar continuamente la gestión y el desempeño ambiental de la institución; establecer mecanismos de articulación y estrategias de comunicación y participación efectiva entre las partes interesadas, con relación al compromiso institucional sobre el cuidado y mejoramiento de las condiciones ambientales y; cumplir los requisitos legales ambientales aplicables a la institución según sus actividades y procesos (Universidad Nacional de Colombia, 2019). La Biblioteca verde debe integrar esta característica a través de los siguientes elementos:

- Planificar en términos de cuestiones "verdes".
- Compromiso con los objetivos de sostenibilidad.
- Directriz "Visión verde".

- Equipo ecológico del personal de la biblioteca.
- Formación continua para el personal de las bibliotecas.
- Motivación y participación de los empleados.

14. COLECCIÓN VERDE. Hace referencia a llevar a cabo un desarrollo de colecciones en el cual se integran y se da prioridad a las temáticas medioambientales y a los soportes documentales que no sean dañinos para el medio ambiente. Respecto a esto la Biblioteca verde contiene los siguientes elementos:

- Adquisición de libros y otros materiales sobre sostenibilidad y medio ambiente.
- Adquisición y préstamo de dispositivos electrónicos.

Capítulo 2

Biblioteca verde: panorama internacional

2.1. Biblioteca Boole, Universidad del Colegio Cork, Irlanda

La biblioteca de la Universidad del Colegio Cork se inauguró en 1848. Su nombre lo recibió por decisión del Consejo de Administración de la Universidad del Colegio Cork en 1982.

Se encuentra ubicada dentro del campus de la Universidad. El edificio original de la Biblioteca fue diseñado por Murray Murray Pettit Architects y se inauguró en 1983. Un ala oriental fue diseñada conjuntamente por SBRA Architects, de Boston, y Wilson Architecture, de Cork, y se completó en 2007 para elevar la superficie de la biblioteca a un total de 18.000 metros cuadrados (University College Cork Library, 2019: p.4)

En la actualidad, la Biblioteca de la UCC cuenta con dos edificios: la Biblioteca Boole, de cinco plantas, situada en el corazón del campus y la Biblioteca Brookfield, situada en dos plantas en el Complejo de Ciencias de la Salud de la UCC (University College Cork Library, 2019: p.4)

Es una biblioteca académica y sus usuarios son principalmente los estudiantes y docentes de la Universidad, aunque igual ofrece servicio a usuarios externos.

Ahora contiene 800, 000 libros. Está suscrita a unas 4, 000 publicaciones periódicas impresas y ofrece acceso en línea a unas 60, 000 revistas de investigación (University College Cork, 2022). Los departamentos y colecciones que tiene son: Ciencias, Ingeniería, Ciencias de la Alimentación y Nutrición, Ciencias Empresariales y Sociales, Derecho, Publicaciones Oficiales y CDE, Artes y Humanidades/Multimedia, Archivos y Colecciones especiales (A Changing Libraries Initiative, s.f.)

Los servicios que ofrece son:

- Consulta en sala.
- Préstamo externo.
- Préstamo interbibliotecario.
- Fotocopiado.
- Acceso remoto.
- Referencia.

- Consulta a bases de datos.
- Acceso a catálogo digital.
- Préstamo de laptops.
- Acceso a colecciones especiales.
- Recursos electrónicos.
- Adquisiciones.
- Servicio de Archivos.
- Acceso a CORA (Archivo Abierto de Investigación de Cork).
- Acceso a otras bibliotecas académicas (según el perfil de usuario).
- Acceso a contenido digitalizado utilizando Canvas.
- Acceso a las lecturas de cursos utilizando Canvas.
- Consulta de copia de exámenes anteriores.
- Experiencia Digital (realidad virtual, impresión 3D y el *Library Studio*).
- Talleres de aprendizaje y enseñanza de recursos clave, información y competencias digitales.
- Escaneo y entrega electrónica de documentos.
- Servicio de datos de investigación.

La biblioteca tiene una extensión digital en la cual ofrece información, acceso a documentos, bases de datos, un catálogo digital y un servicio de chat para consultas a los trabajadores de la biblioteca.

El objetivo de la Biblioteca de la UCC es proporcionar recursos de información de alta calidad para las demandas de la universidad y de la comunidad académica en general. Facilita los niveles internacionales de educación de tercer nivel (universitario) y protege la historia cultural de la zona (A Changing Libraries Initiative, s.f.).

En octubre de 2016, la Biblioteca Boole se inscribió en el programa "Saver Saves", gestionado por las Oficinas de Edificios y Estates de la UCC.

La Biblioteca fue seleccionada para este programa, ya que se encuentra en el corazón del campus, tanto geográfica como funcionalmente, y es uno de los edificios que utilizan más energía, representando el 10% del consumo de electricidad en toda la cartera de edificios de la UCC.

Se creó un equipo ecológico, compuesto por el gestor de energía de la UCC, el responsable de sostenibilidad de la UCC, el bibliotecario de enlace de los servicios bibliotecarios y el medio ambiente y otros miembros del personal procedentes de diferentes unidades de la biblioteca, para supervisar el uso de la energía e identificar las áreas de mejora.

Además del consumo de energía, el equipo también decidió examinar la gestión de los residuos y el uso del agua, ya que tienen un importante impacto medioambiental en el funcionamiento de la biblioteca.

La campaña pretende aprovechar la cultura existente para promover buenos comportamientos ambientales, así como alimentar normas sociales que ayuden a hacer de la biblioteca un espacio mejor para trabajar y estudiar (University College Cork Library, s.f.).

La Biblioteca Boole cuenta con reconocimiento y premios por sus iniciativas verdes como:

- Premio en la categoría de Organización Verde del Sector Público del Año.
- Fue preseleccionada como finalista de los Premios Packman 2018 (premios anuales a la excelencia en la gestión y el reciclaje de residuos, organizados por el Grupo Repak) en la categoría de Organización Verde del Sector Público del Año.
- El equipo de Energía Verde/Sostenibilidad recibió el premio al mejor equipo de biblioteca en la ceremonia de los Premios de Educación celebrada en Dublín el 19 de abril de 2018.
- El Equipo de Sostenibilidad de la Biblioteca de la UCC ganó la categoría de "Mejor Sector Público" en la Ceremonia Anual de Premios del Foro Ambiental de Cork en diciembre de 2017.
- La UCC ha sido nombrada la novena universidad "más verde" a nivel global en el UI Green Metric World University Rankings de 2017, 2018 y 2019. (University College Cork Library, s.f.: p. 8)

A continuación, se enlistarán las características de Biblioteca verde de esta biblioteca:

Mobiliario y productos verdes: la biblioteca adquirió 2 bicicletas eléctricas y una furgoneta eléctrica (Figura 3) que contribuyen a generar cero emisiones, reducir la contaminación acústica, ahorrar combustible y aminorar costes de mantenimiento.

Para reducir el número de botellas de plástico de un solo uso se repararon las fuentes de agua para que los usuarios se animen a rellenar sus botellas de agua reutilizables.

De igual forma, desde 2017 se prohibió a la comunidad de la UCC utilizar vasos desechables en la biblioteca y se ofrecen tazas de bambú reutilizables (a la venta en la biblioteca) (Figura 4), descuentos por el uso de estas tazas en puntos de venta de café del campus y se instaló un lavavajillas que facilita la limpieza y el almacenamiento de tazas, platos, cubiertos, etc., utilizados en conferencias y otros eventos.



Figura 3. Bicicleta y furgoneta eléctrica.

Fuente: University College Cork Library, s.f.:
<https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/welcome>



Figura 4. Tazas de bambú reutilizables.

Fuente: University College Cork Library, s.f.:
<https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/recycling>

Conservación de energía: se han reducido los tiempos de funcionamiento de los servicios del edificio para adaptarlos al perfil de ocupación de la biblioteca y se apagan las luces de forma centralizada en zonas de baja ocupación durante los meses de verano. Con esto en un año han alcanzado a ahorrar 155, 000 KWH, lo que equivale a una reducción del 9% de su consumo energético (Figura 5).



Figura 5. Ahorro de energía.

Fuente: University College Cork Library, s.f.:

<https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/energysaving>

Programa de reciclaje: se introdujo un sistema de oficinas "sin botes de basura" en el cual se retiraron todas las papeleras pequeñas de todos los despachos y espacios públicos de la Biblioteca. Ahora todos los usuarios deben depositar sus residuos en las estaciones de reciclaje y compostaje (Figura 6 y 7) instaladas en la cocina del personal y en la planta baja de la Biblioteca.



Figura 6. Estaciones de reciclaje.

Fuente: University College Cork Library, s.f.:

<https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/recycling>

Se estima que antes la biblioteca utilizaba más de 3, 500 bolsas de plástico al mes

(cada una de ellas solía estar llena en un 15%-20%), pero con esta campaña se ahorraron 10,000 bolsas de plástico al año.



Figura 7. Estación de compostaje.

Fuente: University College Cork Library, s.f.:
<https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/recycling>

Sistemas de ventilación naturales: para mejorar las condiciones ambientales de las oficinas y las salas de lectura se han ajustado los sistemas de ventilación y calefacción (Figura 8) y la pared verde instalada ayuda a mejorar la calidad del aire al absorber el CO₂ y reducir el ruido por absorción.



Figura 8. Sistemas de ventilación.

Fuente: Seraficus, 2023:
<https://www.gettyimages.com.mx/detail/foto/air-conditioning-system-imagen-libre-de-derechos/118435672?adppopup=true>

Flora: la pared verde (Figura 9) de la Sala de Lectura *Quad* fue instalada en junio de 2018 por la empresa local *Greenveldt Ltd.* Este jardín vertical, lleno de plantas en crecimiento, ha traído la naturaleza a este ambiente interior.



Figura 9. Pared Verde.

Fuente: University College Cork Library, s.f.:
<https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/howwedoing>

Difusión de temáticas y prácticas ecológicas: se utilizan grandes posters, carteles y señalización en todo el interior y exterior de la biblioteca para animar a los usuarios a utilizar vasos reutilizables (Figura 10), informarlos que la biblioteca se está volviendo "verde" y en 2017 la señalética se utilizó en la campaña de prueba "Tú fumas, yo fumo" (Figura 11) con el objetivo de disuadir a la gente de fumar en la entrada del edificio (igualmente se trasladaron los botes de basura para esta campaña).

Aunado a esto se está trabajando en una guía bibliotecaria de la UCC en línea que se actualiza periódicamente con información sobre el proyecto y material útil relacionado con la sostenibilidad, se dan primeros pasos en la introducción de directrices de "conferencias verdes" que pueden extenderse a toda la universidad y se llevan a cabo proyectos como la instalación en 2018 de la obra



Figura 10. Publicidad de vasos reutilizables.

Fuente: University College Cork Library, s. f.: <https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/ditchdisposable>



Figura 11. Campaña no fumar.

Fuente: University College Cork Library, s. f.: <https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/recycling>

Plastic Wave (Figura 12) creada y construida por el artista y colega, William Ruane, junto con los miembros del comité de Energía Verde, en la que se utilizaron las botellas recogidas por el personal de limpieza en el transcurso de unos 8 días.



Figura 12. Obra *Plastic Wave*.

Fuente: University College Cork Library, s.f.:
<https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/recycling>

Presupuesto verde: el dinero ahorrado en energía (Figura 13) se ha reinvertido en otras iniciativas energéticas o ecológicas como el financiamiento de una barrera de aire en la entrada principal de la biblioteca, adquirir una furgoneta eléctrica que sustituyera a la furgoneta diésel de la biblioteca, las bicicletas eléctricas y la construcción y mantenimiento de la pared verde.



Figura 13. Ahorro de energía Biblioteca Boole octubre 2019.

Fuente: University College Cork Library, s.f.:
<https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/energysaving>

Sistema de Gestión Ambiental: en colaboración con el equipo de energía de la universidad y el personal de la biblioteca se formó un "Equipo Verde" el cual inició una campaña de sostenibilidad de larga duración llamada "Love Our Library".



Figura 14. Educando a todos.

Fuente: University College Cork Library, s.f.:
<https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/recycling>

Para educar al personal y a los usuarios se celebran sesiones informativas y jornadas de formación (Figura 14) con el fin de ayudarles a utilizar correctamente estas nuevas instalaciones. Por ejemplo: el contratista de gestión de residuos de la universidad visitó las oficinas para hablar con los miembros del personal sobre el reciclaje; el contratista de los servicios de limpieza formó al personal sobre cómo aplicar el nuevo sistema; y en el vestíbulo de la biblioteca se instalaron puestos informativos y educativos para los estudiantes.

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde la biblioteca Boole de Irlanda cumple con 8 características: 1) mobiliario y productos verdes, 2) conservación de energía, 3) programa de reciclaje, 4) sistemas

de ventilación naturales, 5) flora, 6) difusión de temáticas y prácticas ecológicas, 7) presupuesto verde y 8) sistema de gestión ambiental.

En términos de Biblioteca verde esta biblioteca se encuentra en un nivel intermedio debido a que las iniciativas, proyectos verdes y la esencia sostenible se encuentran como prioridad dentro de toda la planeación y desarrollo de sus áreas.

2.2. My Tree House, Biblioteca Pública Central, Singapur

El Consejo Nacional de Bibliotecas de Singapur (NLB) y *City Developments Limited* (CDL) inauguraron el 31 de mayo de 2013 la primera biblioteca ecológica del mundo para niños, llamada "My Tree House". Su nombre fue motivado por la pieza por la pieza central de la biblioteca, la cual es una estructura de casa de árbol.

La biblioteca My Tree House es una sección localizada dentro de la Biblioteca Pública Central (CTPL) de Singapur situada en el edificio de la Biblioteca Nacional de Singapur. El desarrollo de la construcción estuvo dirigido por el Sr. Tang Kok Thye (galardonado como Arquitecto Verde del Año 2012 por la Autoridad de Construcción de Edificios de Singapur (BCA)) de *ADDP Architects LLP2* junto con la diseñadora de interiores de *ADDP*, Elsie Chin (Li-Soh, Ni-Lo, 2013: p.4).

Es una biblioteca pública con una temática de bosque encantado y sus usuarios objetivo son niños de 4 a 12 años. Su colección posee principalmente literatura infantil y está compuesta por 45,000 libros de ficción y de no-ficción en formato de libros físicos, libros electrónicos y otros recursos digitales. Contiene temáticas con un enfoque especial en el cuento y el folclore -ya que están estrechamente relacionados con el elemento fantástico de un bosque encantado- e incluye materiales con temáticas relacionadas con el medio ambiente.

Ofrece los siguientes servicios:

- Consulta en sala.
- Actividades recreativas del programa Aprendizaje Ecológico.
- Visitas personalizadas a la biblioteca.
- Paquetes InfoBits.

Los niños pueden recoger información sobre la vida verde y el medio ambiente mediante el juego y la interacción a través de herramientas digitales como: los quioscos de lectura electrónica, el *Weather Stump* (instalación que muestra marcadores meteorológicos en tiempo real) y El Árbol del Conocimiento (instalación interactiva para concienciar sobre el impacto de las acciones en el medio ambiente).

- Eco e-Reading.

Suministra contenidos de libros electrónicos en la biblioteca y promueve la lectura electrónica como práctica ecológica

Cabe mencionar que la biblioteca no cuenta con una extensión digital.

El objetivo y visión de la biblioteca es introducir a los niños en la alfabetización medioambiental (conocimiento de las prácticas en favor del medio ambiente y su conversión en comportamientos) e inculcar a los niños un fuerte sentido de conciencia, comprensión y aprecio por el medio ambiente y el mundo que les rodea.

El desarrollo de la biblioteca My Tree House surgió como un proyecto 3P lo cual hace alusión a que es público, privado y para las personas. Dicho proyecto fue desarrollado entre una organización pública (es decir, el Consejo Nacional de Bibliotecas de Singapur) y una empresa privada (es decir, el *City Developments Limited*) para dar a la gente una biblioteca para niños. El objetivo de poner en marcha una biblioteca ecológica para niños es inculcar desde pequeños una generación de usuarios de bibliotecas ecológicas que se conviertan en adultos ambientalmente alfabetizados (Li-Soh, 2013: p.3).

El *City Developments Limited* se encargó de renovar, acondicionar y reformar la sección infantil de la Biblioteca Pública Central mientras que el Consejo Nacional de Bibliotecas de Singapur trabajó en la colección, los servicios y los programas de la biblioteca (Li-Soh, 2013: p.2).

La biblioteca ha recibido el siguiente reconocimiento:

- Premio Green Mark Platinum de la Autoridad de Construcción de Edificios de Singapur (BCA) en mayo de 2013

Aunado a esto el edificio de la Biblioteca Nacional de Singapur, al que pertenece esta Biblioteca verde cuenta con los siguientes premios:

- Premio Green Mark Platinum en 2005 y 2009 (máximo galardón para los edificios ecológicos de Singapur) concedido por la Autoridad de Construcción de Edificios de Singapur
- Premio en la categoría "Edificio nuevo y existente" en los Premios de Eficiencia Energética de la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental en 2007
- Premio de Plata de la Autoridad de Construcción de Edificios de Singapur al Diseño Universal en 2007 por sus amplios espacios, buena iluminación, accesibilidad y claridad en la orientación

A continuación, se enlistan las características verdes de esta biblioteca:

Ubicación adecuada: la biblioteca se sitúa en una zona altamente circulada por turistas y cerca de otros recintos importantes.

Se localiza en la calle Victoria de Singapur, que atraviesa barrios históricos y posee lugares muy destacados como centros comerciales, hoteles, centros religiosos, centros académicos, etc (Figura 15).



Figura 15. Bugis Town, Singapore.

Fuente: CapitaLand, 2023:
<https://www.capitaland.com/sq/en/lease/mall-listing/bugis+.html>

Construcción ecológica: para el desarrollo del edificio se optó por el uso de materiales de construcción ecológicos que redujeran el impacto en el entorno natural (Figura 16).



Figura 16. Biblioteca Nacional de Singapur.
Fuente: T.R. Hamzah y Yeang Sdn Bhd, 2022:
<https://www.archute.com/national-library-singapore/>

Mobiliario y productos verdes: la biblioteca optó por mantener su esencia ecológica al renovar las estanterías metálicas de la biblioteca original con materiales sostenibles, fabricar las nuevas estanterías con materiales como madera contrachapada y tableros de fibra (Figura 17). Aunado a ello, en el recubrimiento de la biblioteca se adquirieron alfombras fabricadas con materiales que contienen hasta un 70% de contenido reciclado, de la empresa *Interface*.



Figura 17. Estanterías reacondicionadas.
Fuente: National Library Board, 2013:
<https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>

De igual forma, la parte superior de la estructura de la casa del árbol se construyó e instaló con más de 3, 000 botellas de plástico recicladas recogidas entre el público, de las



Figura 18. Casa del árbol.
Fuente: The Wacky Duo, 2013:
<https://www.thewackyduo.com/2013/06/my-tree-house-world-1st-green-library.html>

<p>escuelas y los visitantes del centro comercial City Square (el primer centro comercial ecológico de Singapur, que cuenta con un programa de manejo de residuos) (Figura 18).</p>	
<p><i>Conservación de energía:</i> el edificio cuenta con sensores de luz inteligentes que atenúan o apagan las luces interiores cuando los espacios interiores presentan una iluminación diurna suficiente (Figura 19). Su ahorro de energía es de hasta un 31%.</p>	 <p>Figura 19. Juegos de sombras interactivos.</p> <p>Fuente: The Wacky Duo, 2013: https://www.thewackyduo.com/2013/06/my-tree-house-world-1st-green-library.html</p>
<p><i>Conservación del agua:</i> se han instalado sensores de movimiento en los grifos de los lavabos para garantizar que estas instalaciones se enciendan solo cuando estén en uso (Figura 20).</p> <p>Con miras a ahorrar más agua, la biblioteca también cuenta con sensores de lluvia que reducen la cantidad de agua que entra en los sistemas de riego de los jardines interiores durante la temporada de lluvias.</p>	 <p>Figura 20. Lavabos con sensores.</p> <p>Fuente: Restroom Association (Singapore), 2023: https://www.toilet.org.sg/gallery/69/5-star-toilet-national-library</p>

Sistemas de ventilación naturales: el sistema de aire acondicionado se ajusta cada cierto tiempo para regular los niveles de dióxido de carbono en el edificio y mantener una temperatura favorable (Figura 21).



Figura 21. Sistema de aire acondicionado.

Fuente: City Developments Limited, 2021: <https://cdlsustainability.com/sdg-stakeholder-partnerships/my-tree-house/>

Tecnología respetuosa con el medio ambiente: en el edificio de la Biblioteca Nacional se han adoptado sistemas tecnológicos inteligentes que ayudan a reducir el consumo de energía (Figura 22).



Figura 22. Kioskos de lectura electrónica.

Fuente: National Library Board, 2013: <https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>

A través de sus servicios se fomenta la lectura electrónica y se hace préstamo de dispositivos electrónicos como una práctica respetuosa con el medio ambiente.

Difusión de temáticas y prácticas ecológicas: esparcidos en la sección de la biblioteca se encuentran diversas instalaciones tecnológicas que ayudan a educar a los usuarios sobre temas climáticos y del medio ambiente. Por ejemplo, una instalación de un árbol talado (Figura 23) contiene información meteorológica en tiempo real: temperatura, velocidad del viento y precipitaciones. Esta instalación ayuda



Figura 23. Instalación de árbol interactivo.

Fuente: National Library Board, 2013: <https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>

como recordatorio de que los cambios ambientales son registrados fielmente por la naturaleza.

El Árbol del Conocimiento es una instalación interactiva diseñada con un componente de preguntas y respuestas para concienciar sobre el impacto de nuestras acciones en el medio ambiente. Si las preguntas se responden correctamente el bosque florece, pero si la respuesta es incorrecta el bosque se marchita (Figura 24).

Aunado a esto existe un programa de temática verde desarrollado por el Consejo Nacional de Bibliotecas de Singapur junto con la Secretaría Nacional del Cambio Climático, la Agencia Nacional del Medio Ambiente y la Junta de Parques Nacionales en la que se planean sesiones semanales de cuentacuentos para niños de 4 a 10 años; sesiones de vacaciones escolares sobre la creación de juegos y obras de arte con materiales reciclados, con diferentes sesiones para niños de 4 a 8 años y para niños mayores de 9 a 12 años; así como visitas guiadas a jardines y parques



Figura 24. Árbol del Conocimiento interactivo.

Fuente: National Library Board, 2013:
<https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>



Figura 25. Cuentacuentos con temáticas verdes.

Fuente: National Library Board, 2013:
<https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>



Figura 26. Actividades y juegos con temáticas verdes.

naturales para amenizar la experiencia de aprendizaje (Figura 25 y 26).

También existe una dinámica en la que lo niños participan en talleres, sesiones de cuentacuentos, proyectos o actividades artesanales o con el préstamo de libros de la biblioteca verde y posteriormente reciben sellos para sus pasaportes y son reconocidos como Héroes de la Tierra (Little Day Out, 2013) (Figura 27).

Colección verde: el 30% del total del material de la colección infantil se compone por libros relacionados con el medio ambiente, la naturaleza, el clima y el cambio climático, el reciclaje y las plantas (Figura 28).

Fuente: National Library Board, 2013:
<https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>



Figura 27. Dinámica Héroes de la Tierra.

Fuente: National Library Board, 2013:
<https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>



Figura 28. Colección infantil verde.

Fuente: National Library Board, 2013:
<https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde la biblioteca *My Tree House* de Singapur cumple con 9 características: 1) ubicación adecuada, 2) construcción ecológica, 3) mobiliario y productos verdes, 4) conservación de energía, 5) conservación del agua, 6) sistemas de ventilación naturales, 7) tecnología respetuosa con el medio ambiente, 8) difusión de temáticas y prácticas ecológicas y 9) colección verde.

En términos de Biblioteca verde esta biblioteca se encuentra en un nivel intermedio debido a que su propósito de alfabetizar usuarios en temáticas ambientales se ve reflejado en todos sus elementos, ya sean de infraestructura, la colección o sus actividades recreativas.

2.3. Biblioteca Stanley A. Milner, Edmonton, Canadá

Originalmente, en 1923 se fundó una biblioteca -construida por Andrew Carnegie-, la cual, debido al crecimiento poblacional después de la segunda guerra mundial, se consideró reubicar y ampliar.

La construcción de la nueva biblioteca se llevó a cabo en el centro de Edmonton, Alberta, Canadá por parte del arquitecto canadiense/noruego Dr. Fred. Minsos. Se inauguró el 27 de mayo de 1967 y en 1996 se renombró oficialmente como "Biblioteca Stanley A. Milner" en honor al empresario petrolero, filántropo, ex concejal y ex presidente del Consejo de la Biblioteca, Dr. Stanley A. Milner.

En enero de 2017 se cerró temporalmente para una importante revitalización del edificio por parte de Arquitectos Teeple en asociación con la empresa Stantec, el nuevo edificio reabrió sus puertas en septiembre de 2020.

En el piso del sótano se encuentra el Teatro Muttart y el estacionamiento, en el primer piso está la biblioteca infantil, en el segundo piso se ubica el área destinada a la creación y construcción, en el tercer y último piso está la colección general de la biblioteca y áreas comunes.

Su colección está compuesta de 150,000 materiales en área general y 17,000 en el área infantil. Ofrece recursos en diversos soportes: libros, audiolibros, libros electrónicos, películas, revistas, periódicos, videojuegos y música.

La biblioteca pertenece a la red de bibliotecas públicas de Edmonton y ofrece servicio al público general de Edmonton: niños, niñas, hombres, mujeres, gente de la tercera edad, profesionistas, estudiantes de entidades académicas cercanas, etc.

La biblioteca ofrece los siguientes servicios a los usuarios (Wikipedia contributors, 2022):

- Servicios de información y referencia.
- Consulta en sala.
- Acceso a bases de datos de texto completo.
- Audiolibros de descarga gratuita.

- Hoopla, una base de datos de libros/películas/audiolibros en línea.
- Préstamo interbibliotecario.
- Acceso a Internet, a través de estaciones de trabajo de escritorio, Chromebooks y Wi-Fi.
- Información de la comunidad.
- Servicios de asesoramiento a los lectores.
- Programas culturales y educativos para niños, jóvenes y adultos.
- Entregas a domicilio de libros.
- Área de creación y construcción (equipos como impresoras 3D, una máquina de libros Espresso, estaciones de trabajo creativas (PC y Mac), hardware de conversión digital, consolas de juegos, una pantalla verde y cabinas de sonido).
- Servicios de extensión que incluyen la alfabetización, la educación y el apoyo social para los habitantes de Edmonton en situación de riesgo.
- Alquiler de salas y teatros.
- Un sello discográfico llamado Capital City Records en línea que licencia y distribuye música editada localmente desde Edmonton.
- Visitas guiadas a la biblioteca.

Cuenta con una extensión digital en la cual ofrece un catálogo, información de la biblioteca y un servicio de chat para realizar consultas al personal que labora en la biblioteca.

Su objetivo y misión es compartir conocimientos, información, tecnología y espacio con los habitantes de Edmonton para aprender, conectar, crear, descubrir, disfrutar y enriquecer las comunidades. Su visión está enfocada en ser el lugar de encuentro de personas e ideas, que permita una vida de aprendizaje, compromiso y posibilidades para cada edmontoniano (Edmonton Public Library, 2022).

El desarrollo verde de la revitalización de la biblioteca encuentra sus bases en el objetivo de la red de bibliotecas públicas de Edmonton de comprometerse con el desarrollo sostenible, con la provisión de instalaciones cuyo diseño hace hincapié en la salud humana y medioambiental y buscar la certificación LEED/Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental para todas las nuevas construcciones de bibliotecas.

La biblioteca recibió el siguiente premio:

- Premio a la Biblioteca Verde 2021 de la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas

A continuación, se enlistarán las características de Biblioteca verde de esta biblioteca:

Ubicación adecuada: la biblioteca cuenta con una ubicación ideal en el centro de Edmonton. Se encuentra a una distancia corta del Ayuntamiento, el centro comercial Edmonton City Centre, el Centro de Música Francis Winspear y el Teatro Citadel (Figura 29).

Aparte desde el nivel inferior de la biblioteca se tienen conexiones directas al sistema de tren ligero de la ciudad (Figura 30) e igualmente está conectada con el resto del centro de la ciudad a través de un extenso sistema subterráneo de vías peatonales.



Figura 29. Centro de Edmonton.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>



Figura 30. Línea de tren ligero Valley Line.

Fuente: Matthew Boonstra, 2020:
https://en.wikipedia.org/wiki/Stanley_A._Milner_Library

Construcción ecológica: para la renovación de la biblioteca se reutilizó aproximadamente el 60% de la estructura existente, los materiales de construcción utilizados tienen un 22% de contenido reciclado y el 90% de los residuos de la construcción se reciclaron o se reutilizaron del vertedero (Figura 31).

Aunado a esto se instalaron 30 puestos para bicicletas (Figura 32) y se da acceso público gratuito a 4 estaciones subterráneas de recarga de vehículos eléctricos (Figura 33).



Figura 31. Construcción Biblioteca Edmonton.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>



Figura 32. Puestos de bicicleta.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>



Figura 33. Estaciones de recarga de vehículos eléctricos.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>

	<p>green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/</p>
<p><i>Mobiliario y productos verdes:</i> se seleccionaron materiales de baja emisión para la construcción, incluyendo pinturas, suelos, madera, adhesivos y selladores (Figura 34).</p>	 <p>Figura 34. Mobiliario verde - Biblioteca Stanley A. Milner.</p> <p>Fuente: Edmonton Public Library, 2021: https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/</p>
<p><i>Conservación de energía:</i> para la conservación de la energía se instalaron 450 ventanas y tragaluces (Figura 35) para que entrara una mayor cantidad de luz natural, iluminación LED en los espacios públicos y las zonas de oficinas, un sistema de recuperación de calor equilibrado y se adquirieron nuevos sistemas de iluminación, calefacción, ventilación y aire acondicionado energéticamente eficientes.</p> <p>Los equipos de energía eficiente proporcionan un ahorro eléctrico anual del 19% en el consumo de energía y por un 25% de ahorro anual en consumo de gas natural</p>	 <p>Figura 35. Ventanas y tragaluces.</p> <p>Fuente: Edmonton Public Library, 2021: https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/</p>

por el sistema de calefacción (Figura 36).



Figura 36. Equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>

Conservación del agua: la biblioteca integró mobiliario sanitario de bajo flujo y baños y lavabos activados con movimiento (Figura 37). Estas adiciones proporcionan un ahorro estimado del 32% en el uso del agua.



Figura 37. Grifo con sensor de movimiento para baño.

Fuente: Juno Showers, 2023:
<https://www.junoshowers.com/digital-display-motion-sensor-bathroom-touchless-faucet.html>

Programa de reciclaje: se está trabajando para poner en marcha un programa de gestión de residuos que incluirá la recogida de basura, el reciclaje y los productos orgánicos (Figura 38).



Figura 38. Programa de gestión de residuos.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>

Sistemas de ventilación naturales: la biblioteca, los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado están diseñados para cumplir con las normas de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE) enfocadas en lograr un alto nivel de confort térmico para la ocupación humana (Figura 39).

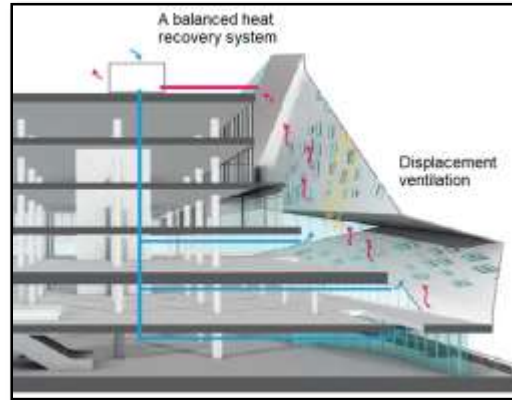


Figura 39. Sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>

Difusión de temáticas y prácticas ecológicas: para educar a los usuarios sobre sostenibilidad y las prácticas ecológicas de la biblioteca se imparten visitas presenciales y virtuales de la biblioteca y se tiene una página web con información de sus prácticas sostenibles (Figura 40).

Próximamente, dentro del programa de gestión de residuos que se está desarrollando, se planea crear señalización y carteles (Figura 41) que eduquen a los usuarios sobre cómo y con qué se puede reciclar en las bibliotecas y en la ciudad de Edmonton.

Sistema de Gestión Ambiental: el compromiso con el desarrollo enfocado en prácticas sostenibles se garantiza porque los valores fundamentales de la red de bibliotecas públicas de Edmonton se alinean perfectamente con los principios de LEED/Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental para alcanzar altos estándares en cada categoría de LEED (Figura 42).



Figura 40. Visitas guiadas de prácticas bibliotecarias sostenibles.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021: <https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>



Figura 41. Carteles educativos.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021: <https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>



Figura 42. Categorías LEED.

Fuente: Edmonton Public Library, 2021: <https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde la biblioteca Stanley A. Milner de Canadá cumple con 9 características: 1) ubicación adecuada, 2) construcción ecológica, 3) mobiliario y productos verdes, 4) conservación de energía, 5) conservación del agua, 6) programa de reciclaje, 7) sistemas de ventilación naturales, 8) difusión de temáticas y prácticas ecológicas y 9) sistema de gestión ambiental.

En términos de Biblioteca verde esta biblioteca se encuentra en un nivel intermedio debido a que el desarrollo de su infraestructura y sus prácticas están enfocadas en apegarse al desarrollo sostenible impulsado por el deseo de cumplir y ser validadas por los estándares que marca LEED/Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental en sus categorías: ubicación sostenible, eficiencia del agua, calidad ambiental interior, materiales y recursos, energía y atmósfera, innovación y diseño y concientización y educación.

2.4. Biblioteca Pingshan, Shenzhen, China

Antes de la creación del Distrito de Pingshan en 2017, esta zona formaba parte del distrito de Longgang. En los tiempos más actuales Pingshan busca convertirse en una base importante para la fabricación avanzada, la alta tecnología y los sectores de servicios de alta gama en Shenzhen (Zhen, 2020). Aunado a ello, Pingshan pretende convertirse en un centro cultural destacado en el noreste de Shenzhen por lo que construyó y desarrolló el complejo cultural de Pingshan que incluye un museo, un teatro y la Biblioteca de Pingshan.

Este complejo cultural se localiza en la calle Pingshan del Distrito de Pingshan en Shenzhen. El proyecto de construcción del complejo fue realizado por *URBANUS* con Wang Hui como arquitecto principal. La Biblioteca Pingshan está diseñada como una torre de 40 m de altura y 9 pisos, y su configuración retorcida simboliza una "montaña de libros" vertical que rompe la monótona horizontalidad del complejo cultural de 600 m de longitud. Constituye un hito para este conjunto de edificios separados (*URBANUS*, s. f.) y oficialmente se inauguró el 23 de marzo del 2019.

Es una biblioteca pública que ofrece servicio a usuarios en general, brindando acceso a su colección de 1, 200, 000 de volúmenes.

En cuanto a sus servicios, dispone de una sala de lectura de autoservicio para libros las 24 horas del día, equipada con un sistema de clasificación automática, e incorporada a la plataforma de servicio unificado de la "Ciudad de las Bibliotecas de Shenzhen", a fin de realizar el préstamo y la devolución en toda la ciudad. Además de las áreas funcionales tradicionales, la biblioteca también cuenta con muchas áreas funcionales especiales, como la librería *Starlight*, la biblioteca de libros ilustrados para niños, la biblioteca de lectura pública y experiencia cultural, el museo de cultura china, la biblioteca de música y otras secciones especiales. La biblioteca está abierta 72 horas a la semana (Culture, Radio, Television, Tourism and Sports Bureau of Shenzhen Municipality, 2022).

Su objetivo es ser una importante plataforma de educación pública que promueva el concepto de desarrollo sostenible y de protección del medio ambiente.

El desarrollo, enfocado en el medio ambiente, encuentra su origen en el compromiso que tiene Shenzhen de ser una ciudad ecológica que contribuya a cumplir la implementación de estrategias de desarrollo sostenible en China desde el 2002.

A continuación, se enlistan las características verdes de la biblioteca:

Ubicación adecuada: la biblioteca se localiza dentro del complejo cultural que incluye el museo y el teatro del Distrito de Pingshan, dicho complejo se ubica entre una zona residencial y el parque central de Pingshan (Figura 43).



Figura 43. Biblioteca de Pingshan.

Fuente: Shenzhen Government Online, 2021:
http://www.sz.gov.cn/en_szaov/news/latest/content/post_8877487.html

Construcción ecológica: para la construcción del edificio se priorizó el impacto ambiental al momento de seleccionar los materiales de construcción y posteriormente se evaluó el ciclo de vida y el impacto ambiental de los materiales seleccionados. Se evitó el uso de productos plásticos y se optó por materiales de construcción ecológicos como el vidrio de baja emisividad (que ahorra energía), bloques huecos de hormigón celular y mortero premezclado (Figura 44).

El edificio está calificado como un Edificio Ecológico de Tres Estrellas de China (la certificación más alta en el sistema de evaluación de edificios ecológicos de China) (Figura 45).



Figura 44. Bloques huecos de hormigón.

Fuente: PabloUA, 2019:
<https://www.istockphoto.com/es/foto/bloques-de-hormig%C3%B3n-aireados-para-la-construcci%C3%B3n-de-edificios-de-casas-interior-gm1141303789-305712042>



Figura 45. Certificado de Tres Estrellas por Diseño Ecológico de Edificios.

Fuente: Pingshan Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>

Mobiliario y productos verdes: para aprovechar al máximo los recursos, evitar realizar adquisiciones y minimizar el uso de energía se comparten los equipos con los lugares circundantes como el Museo de Arte de Pingshan, la Ciudad Central del Libro de Pingshan y el Gran Teatro de Pingshan (Figura 46).

De igual forma, la biblioteca evita tener vasos de un solo uso y anima a sus usuarios a llevar sus contenedores reutilizables (Figura 47).



Figura 46. Equipos compartidos.

Fuente: Pingshan Library, s. f.:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>



Figura 47. Contenedor reutilizable.

Fuente: Lalandrew, 2023:
https://www.freepik.es/fotos-premium/vista-superior-termo-botella-negra-acero-reutilizable-aqua-pasto-verde-cero-desperdicio-concepto-medio-ambiente-plastico_14957135.htm

Conservación de energía: se instalaron paredes de cristal en todos los lados del edificio para garantizar un incremento de luz natural (Figura 48), en el techo se instalaron paneles solares para la generación de electricidad de forma sostenible (Figura 49) y se utilizan luces LED como fuentes de iluminación artificial.

También se aplicó tecnología de aislamiento de las paredes exteriores y tecnología de sombreado exterior



Figura 48. Iluminación natural.

Fuente: Pingshan Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>

para reducir el coeficiente de transferencia de calor y dotar al edificio de aislamiento térmico ayuda a conservar la energía (Figura 50).

Con tales elementos se logra reducir el consumo de energía en un 70% en comparación con la iluminación tradicional.



Figura 49. Paneles solares.

Fuente: Pingshan Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>



Figura 50. Aislamiento térmico.

Fuente: Pingshan Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>

Conservación de papel: para minimizar el uso de papel en el servicio de reprografía, la biblioteca ofrece servicios de impresión y escaneo a doble cara para bibliotecarios y usuarios (Figura 51).



Figura 51. Impresión a doble cara.

Fuente: Brother at your side, 2023:
<https://www.brother.es/blog/impresion/2011/beneficio-de-imprimir-a-doble-cara>

Conservación del agua: el sistema de reciclaje de aguas pluviales (Figura 52) se aplica para reciclar el agua de lluvia del techo en las cisternas de los inodoros y el riego de las zonas verdes.

Además, la Biblioteca de Pingshan adopta una tecnología de ahorro de agua en los sanitarios, de riego por goteo y de aspersión para ahorrar agua de forma eficaz (Pingshan Library, s. f.).



Figura 52. Sistema de reciclaje de agua.

Fuente: Pingshan Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>

Sistemas de ventilación naturales: se dio prioridad a la ventilación natural a través de ventanas en las paredes de cristal para reducir el uso de sistemas de aire acondicionado y brindar aire fresco a los usuarios (Figura 53).



Figura 53. Ventilación natural.

Fuente: Pingshan Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>

Flora: jardines verticales (Figura 54) y espacios con bambú fueron diseñados con la finalidad de crear áreas de lectura verdes que contribuyan a regular la temperatura de la biblioteca.

Aunado a esto, para promover que los usuarios se mantuvieran en contacto con la naturaleza se diseñó una salida en el lado este de la biblioteca, donde se conecta con el Parque Central de Pingshan.



Figura 54. Jardines verticales.

Fuente: Pingshan Library, 2021:
<https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>

Tecnología respetuosa con el medio ambiente: la eficiencia energética se aplicó en los equipos de cómputo al configurarse para entrar en modo de hibernación después de no utilizarse por 15 minutos (Figura 55).

Para el 2022 se tiene un plan de Biblioteca Inteligente (Figura 56) con el objetivo de ser una plataforma de información ecológica y disminuir la huella de carbono.






Figura 55. Equipos en modo hibernación.

Fuente: Bigstock, 2018:
<https://www.65ymas.com/consejos/que-hacer-ordenador-no-arranca-no-funciona-bien-42976-102.html>



Figura 56. Biblioteca inteligente.

	<p>Fuente: Alex Yu, 2016: https://www.youtube.com/watch?v=uyVB3e2KRzQ</p>
<p><i>Difusión de temáticas y prácticas ecológicas:</i> la biblioteca lleva a cabo campamentos de verano en los que hay un carnaval de artesanías con materiales naturales (Figura 57), una exposición temática de verano para transmitir el concepto de protección ecológica y actividades en la naturaleza sobre educación ecológica.</p> <p>Aunado a esto, se elaboran carteles que promueven el concepto ecológico. Invitan a investigadores naturalistas y a arquitectos para hablar sobre sus proyectos y dar lecturas mensualmente para difundir entre los usuarios la importancia de la civilización ecológica y enriquecer su conocimiento medioambiental (Figura 58).</p>	 <p>Figura 57. Actividades ecológicas en verano.</p> <p>Fuente: Pingshan Library, 2021: https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/</p>  <p>Figura 58. Conferencias verdes educativas.</p> <p>Fuente: Pingshan Library, 2021: https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/</p>
<p><i>Colección verde:</i> hay una estantería de libros verdes que comprende tres series: Serie de Literatura Ecológica, Serie de Exploración Natural y Serie de Protección del Medio Ambiente.</p> <p>La biblioteca tiene dos espacios con colecciones especiales. Uno es el</p>	 <p>Figura 59. Estudio Han Shaogong.</p> <p>Fuente: Pingshan Library, 2021: https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/</p>

Estudio de Han Shaogong (Figura 59) con obras ecológicas literarias de Han Shaogong (quien es uno de los escritores representativos de la literatura ecológica china contemporánea) y un segundo espacio que preserva la cultura Hakka (una cultura ecológica única debido a su estilo de vida) a través de más de 3, 200 volúmenes de documentos (Figura 60).

[green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/](https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/)



Figura 60. Colección de cultura Hakka.

Fuente: Pingshan Library, 2021: <https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde, la Biblioteca Pingshan de China cumple con 11 características: 1) ubicación adecuada, 2) construcción ecológica, 3) mobiliario y productos verdes, 4) conservación de energía, 5) conservación de papel, 6) conservación del agua, 7) sistemas de ventilación naturales, 8) flora, 9) tecnología respetuosa con el medio ambiente, 10) difusión de temáticas y prácticas ecológicas y 11) colección verde.

En términos de Biblioteca verde esta biblioteca se encuentra en un nivel intermedio debido a que ha implementado estrategias verdes en su plan de desarrollo, su diseño, su funcionamiento y sus actividades.

2.5. Biblioteca Rangsit, Universidad Rangsit, Pathum Thani, Tailandia

La biblioteca pertenece a la Universidad Rangsit, una institución privada de enseñanza superior que actualmente cuenta con 141 programas: 94 de grado, 37 de máster, 1 de postgrado y 9 de doctorado.

Originalmente la biblioteca se fundó en el mismo año que la universidad y se encuentra dentro del campus de la Universidad Rangsit en Mueang Pathum del Distrito Thani. En 1987 el edificio de la biblioteca inició un proceso de renovación que finalizó en 1989 y reabrió sus puertas oficialmente el 9 de noviembre de 1989.

El nuevo edificio ocupa una superficie total de 9, 300 metros cuadrados y puede dar servicio a más de 2, 000 usuarios y contener 4, 000, 000 de volúmenes aproximadamente (Rangsit University Library, s.f.).

Al ser una biblioteca académica, ofrece servicio principalmente a los estudiantes, profesores y personal universitario. Sin embargo, al tener un perfil social, permite acceso gratuito al público en general de las comunidades vecinas que incluyen a los ciudadanos de la zona, centros de observación y protección de menores y tienen convenios de servicio interbibliotecario con prisiones provinciales e instituciones penitenciarias para mujeres.

Su colección de aproximadamente de 38, 282, 897 recursos cubren principalmente las temáticas correspondientes al currículo de los centros académicos que tiene la universidad y se compone de libros, publicaciones periódicas, recursos digitales y bases de datos. El archivo de la universidad es parte de la biblioteca y consiste en 8, 500 registros históricos y recursos de archivo.

Para acceder a sus recursos digitales existe un sitio web oficial en donde se ofrece información general de la biblioteca, se anuncian eventos y hay acceso a sus bases de datos.

Aparte de este servicio se ofrecen servicios bibliotecarios tradicionales junto con servicios de orientación, visitas guiadas por la biblioteca, servicios de apoyo a la investigación, préstamo interbibliotecario, bibliotecarios de enlace, talleres de alfabetización digital, talleres de aplicaciones educativas y zonas de trabajo las 24 horas del día.

Según el sitio web de la biblioteca (Rangsit University Library, 2013) su visión es ser un centro de recursos de aprendizaje e información con enlaces de datos y redes de tecnología avanzada; ofrecer servicios eficientes; apoyar el objetivo de la universidad de centrarse en la excelencia académica produciendo investigación que responda a las necesidades de la sociedad y; ser una biblioteca ecológica que ahorre energía y conserve el medio ambiente.

Sus principales objetivos son los siguientes:

1. Proporcionar y recopilar recursos de información que cubran todos los programas de la universidad.
2. Proporcionar servicios eficientes a los usuarios con tecnología moderna.
3. Apoyar el desarrollo de investigaciones e innovaciones valiosas para la sociedad.
4. Proporcionar servicios académicos a las comunidades y a la sociedad que promuevan el aprendizaje permanente.
5. Establecer una colaboración entre las bibliotecas con el objetivo utilizar de manera eficiente los recursos y servicios de información.

Según lo explica la biblioteca en su documento *Library and Sustainable Environment Management Report* (s.f.) la Universidad de Rangsit se ha centrado en la conservación del medio ambiente desde 2004, cuando se produjo una crisis energética en Tailandia. La Universidad anunció la primer política de conservación de energía en 2004 y luego siguió con las revisiones en 2016 y 2017 respectivamente. Su principal indicador es reducir al menos el 5% del consumo de energía.

La Biblioteca, siguiendo la política de la Universidad sobre la conservación de la energía y la concienciación sobre la sostenibilidad ambiental, anunció su Política de Conservación de Energía y el Medio Ambiente el 28 de septiembre de 2017. Posteriormente, la segunda fue anunciada el 20 de marzo de 2019.

En este sentido, la biblioteca ha aplicado los marcos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS de la ONU), la Norma de la Biblioteca Verde de la Asociación de Bibliotecas de Tailandia (TLA) y la Norma de la Oficina Verde de la Nación para el desarrollo de los planes estratégicos y de acción para la gestión sostenible del medio ambiente.


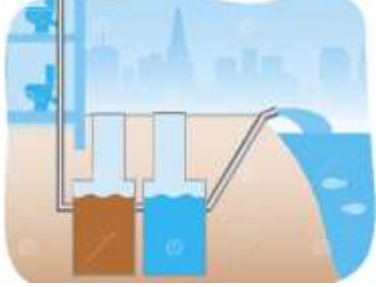

La Biblioteca Rangsit ha recibido los siguientes reconocimientos por sus iniciativas verdes:

- Premio de la Biblioteca Verde del TLA en 2018
- Premio Nacional de Oro a la Oficina Verde 2019
- Certificación de neutralidad de carbono de la Organización de Gestión de Gases de Efecto Invernadero de Tailandia 2019

- Premio a la Biblioteca Verde 2020 de la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas

A continuación, se enlistan las características verdes de la biblioteca, extraídas de su documento *Library and Sustainable Environment Management Report* (s.f.):

<p><i>Ubicación adecuada:</i> la biblioteca se encuentra en la zona central del campus universitario, rodeada por las facultades académicas, centros recreativos, cafeterías, una alberca y zonas de viviendas estudiantiles (Figura 61).</p>	 <p>Figura 61. Mapa Biblioteca Rangsit.</p> <p>Fuente: Elaboración propia, con información de Google Maps, 2022.</p>
<p><i>Mobiliario y productos verdes:</i> dentro de sus políticas está adquirir y utilizar productos y servicios respetuosos con el medio ambiente (Figura 62). También tienen una campaña para no utilizar plástico ni uniceL.</p>	 <p>Figura 62. Productos y servicios amigables con el medio ambiente.</p> <p>Fuente: CanStockPhoto, 2023: https://www.canstockphoto.es/producto-econ%C3%B3mico-sello-de-goma-70913386.html</p>
<p><i>Conservación de energía:</i> para ahorrar energía se optó por el uso de bombillas LED (Figura 63), control del nivel de iluminación en todas las áreas, así como del funcionamiento del aire acondicionado.</p>	 <p>Figura 63. Cambio a bombillas LED.</p> <p>Fuente: Rangsit University Library, 2020: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-</p>

<p>Gracias a estas prácticas los gases de efecto invernadero liberados por el consumo de electricidad se redujo un 6%.</p>	<p>sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf</p>
<p><i>Conservación de papel:</i> además de la reducción del uso de papel, se promueve su reutilización y el uso de canales de comunicación alternativos, por ejemplo, las oficinas electrónicas (Figura 64).</p>	 <p>Figura 64. Oficinas electrónicas.</p> <p>Fuente: Getty Images, s.f.: https://www.businessinsider.com/sc/how-to-make-your-home-office-efficient-2020-2?r=MX&IR=T</p>
<p><i>Conservación del agua:</i> su proyecto Go Green establece que se debe llevar a cabo el tratamiento de las aguas residuales (Figura 65).</p>	 <p>Figura 65. Tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Fuente: Mir, 2023: https://es.dreamstime.com/tratamiento-de-aguas-residuales-y-como-concepto-reutilizaci%C3%B3n-del-agua-potable-ilustraci%C3%B3n-la-poblaci%C3%B3n-vectorial-plana-con-image196878433</p>
<p><i>Programa de reciclaje:</i> con la implementación de su estándar de biblioteca verde se desarrolló el proyecto de la gestión, separación, medición y campañas de residuos (Figura 66).</p> <p>De esta forma, se logró tener los residuos separados en las siguientes</p>	 <p>Figura 66. Proyecto de gestión de residuos.</p> <p>Fuente: Rangsit University Library, 2020: https://cdn.ifa.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-</p>

categorías: generales, de reciclaje y peligrosos. Algunos de los reciclados se utilizan en talleres para educar usuarios a través de manualidades (Figura 67).

[sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf](https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf)



Figura 67. Talleres de bricolaje ecológicos.

Fuente: Rangsit University Library, 2020:
https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf

Sistemas de ventilación naturales: para mejorar las condiciones del aire natural se siguió la política del país de ser un área restringida para no fumadores (Figura 68) y se reubicó la copiadora de las zonas de lectura y espacios cerrados.



Figura 68. Áreas restringidas para no fumadores.

Fuente: Safetysign.com, 2023:
<https://www.safetysign.com/products/5710/smoke-free-facility-sign>

Flora: la biblioteca ha aumentado las zonas verdes alrededor del edificio (Figura 69), con el fin de filtrar el polvo y el monóxido de carbono, añadir más aire purificado y dar la sensación de una biblioteca viva.



Figura 69. Jardines en la biblioteca.

Fuente: Rangsit University Library, 2020:
https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf

Difusión de temáticas y prácticas ecológicas: se llevan a cabo campañas verdes (digitales y físicas) y actividades para educar a los usuarios sobre temáticas ecológicas.

Algunas actividades fueron exposiciones acerca de oficinas verdes, sobre el medio ambiente y talleres de manualidades (Figura 70 y 71), utilizando los desechos de la biblioteca con sus usuarios y en eventos colaborativos con otras bibliotecas.



Figura 70. Exposiciones sobre oficina y medio ambiente ecológicos.

Fuente: Rangsit University Library, 2020: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf



Figura 71. Diseños de moda a partir de residuos.

Fuente: Rangsit University Library, 2020: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf

Sistema de Gestión Ambiental: la planificación de la biblioteca se guía bajo los 3 marcos previamente mencionados (los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (Figura 72), la Norma de la Biblioteca Verde de la Asociación de Bibliotecas de Tailandia y la Norma de la Oficina Verde de la Nación) con la finalidad de cumplir una gestión sostenible del medio ambiente.

Para lograr estos objetivos, se estableció un comité directivo verde,

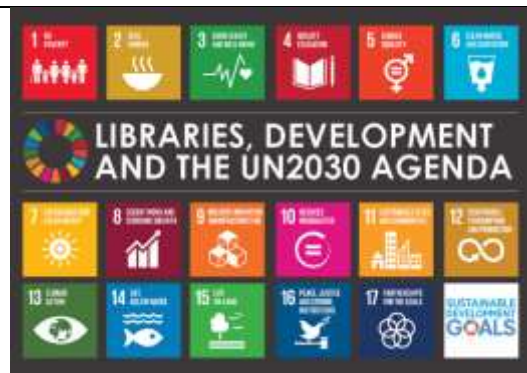


Figura 72. Bibliotecas, desarrollo y la Agenda 2030 de la ONU.

Fuente: Rangsit University Library, 2020: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf

se desarrolló una política de ahorro de energía y la misión *Go Green*, desarrolló estrategias, normas, un plan de acción y procedimientos de trabajo ecológicos (Figura 73).

Ejemplo de ello son las capacitaciones de conocimientos ecológicos para el personal de las bibliotecas.



Figura 73. Logo de oficina verde.

Fuente: Certified Green Office Program, s.f.: <https://icap.sustainability.illinois.edu/project/certified-green-office-program-cgop>

Colección verde: hay aproximadamente 652, 724 libros, revistas y artículos sobre temas ecológicos disponibles en una zona específica, localizada en el tercer piso de la biblioteca (Figura 74).



Figura 74. Área verde de la biblioteca Rangsit.

Fuente: Rangsit University Library, 2020: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf

Aunado a esto, a través de su sitio web se ofrece una base de datos digital ecológica (Figura 75) y una colección de recursos ecológicos.



Figura 75. Base de datos digital verde.

Fuente: Rangsit University Library, 2020: https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/environmental-sustainability-and-libraries/documents/thailand_univlibrsustenvmanagemreport2020.pdf

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde, la Biblioteca Rangsit de Tailandia cumple con 11 características: 1) ubicación adecuada, 2) mobiliario y productos verdes, 3) conservación de energía, 4) conservación de papel, 5) conservación del agua, 6) programa de reciclaje, 7) sistemas de ventilación naturales, 8) flora, 9) difusión de temáticas y prácticas ecológicas, 10) sistema de gestión ambiental y 11) colección verde.

En términos de Biblioteca verde esta biblioteca se encuentra en un nivel intermedio por las políticas verdes que desarrolla y aplica. Sin embargo, podría considerar implementar más prácticas ecológicas en el edificio de la biblioteca para tratar el aire, el agua y la energía a través del uso de tecnología y un diseño arquitectónico verde.

2.6. Síntesis del avance de la Biblioteca verde en el ámbito internacional

Una vez realizada la investigación sobre el estado de implementación de la Biblioteca verde en el contexto internacional fue posible compilar la siguiente tabla (Tabla 1) en la que podemos observar cada una de las bibliotecas revisadas y las características de Biblioteca verde con las que cuenta:

Características de biblioteca verde	Biblioteca Boole	Biblioteca <i>My Tree House</i>	Biblioteca Stanley A. Milner	Biblioteca Pingshan	Biblioteca Rangsit
Ubicación adecuada		✓	✓	✓	✓
Construcción ecológica		✓	✓	✓	
Mobiliario y productos verdes	✓	✓	✓	✓	✓

Conservación de energía	✓	✓	✓	✓	✓
Conservación de papel				✓	✓
Conservación del agua		✓	✓	✓	✓
Programa de reciclaje	✓		✓		✓
Sistemas de ventilación naturales	✓	✓	✓	✓	✓
Flora	✓			✓	✓
Tecnología respetuosa con el medio ambiente		✓		✓	
Difusión de temáticas y prácticas ecológicas	✓	✓	✓	✓	✓
Presupuesto verde	✓				
Sistema de Gestión Ambiental	✓		✓		✓
Colección verde		✓		✓	✓

Tabla 1. Síntesis del avance de la biblioteca verde en el ámbito internacional

A partir de la revisión llevada a cabo en este capítulo se encontró que el estado de avance de la Biblioteca verde en el ámbito internacional se encuentra entre un nivel intermedio debido a que en promedio las bibliotecas analizadas cumplen con 9 u 11 características.

Las que más reúnen características son la biblioteca Pingshan de China y la biblioteca Rangsit de Tailandia. Sin embargo, la biblioteca que tiene más premios por sus iniciativas verdes es la Biblioteca Boole de Irlanda con 5 reconocimientos.

Con base en el previo análisis se puede detectar que la tendencia internacional es empezar a realizar estrategias ecológicas centradas en que el tipo de mobiliario y productos que se usan en las instalaciones para que no generen un impacto negativo al utilizarlos y al desecharlos; se implementan diversas estrategias para ahorrar energía eléctrica ya sea con las prácticas diarias de los trabajadores de la biblioteca, los usuarios o con instalaciones que ayuden a lograr esta meta; se prioriza mejorar las condiciones del aire en las bibliotecas y se considera importante impulsar la educación de los usuarios con respecto a las temáticas y prácticas ecológicas.

Capítulo 3

Biblioteca verde: panorama nacional

3.1. Biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías, Morelos, México

La biblioteca se localiza en Valle de Atongo, Tepoztlán, Morelos. Se ubica en el Centro Cultural Pedro López Elías (CCPLE), inaugurado el 30 de agosto de 2014 por parte del Dr. Pedro López Elías (abogado y académico).

Todo el centro cultural fue diseñado por Francisco Javier Hallal Narcio en 2013. La biblioteca cuenta con sala multimedia, sala infantil, sala de investigación, sala de consulta, sala de lectura, sala de psicología, área para el Fondo Reservado y oficina administrativa.

El centro se fundó con el propósito y los valores fundamentales de impulsar la educación, la cultura, la comunidad y la sustentabilidad. Con tal propósito, es que se creó una biblioteca que tuviera el objetivo de contribuir al desarrollo cultural, económico y social de Tepoztlán y de México. En 2014 se inauguró como la primera biblioteca particular incorporada a la Red Nacional de Bibliotecas Públicas de la Secretaría de Cultura.

Originalmente, la totalidad del acervo provenía de la biblioteca personal del Dr. Pedro López Elías y, posteriormente, su colección se expandió gracias a 10,000 donaciones que recibió. Actualmente, el acervo se compone de 59, 221 títulos divididos en las siguientes colecciones: colección general, colección infantil, colección de derecho, audiovisuales, colección de publicaciones seriadas, colección de historia de los estados, colección de folios, colección de folletos, colección de viajes, colección de códigos, colección de referencia y el fondo reservado.

Es una biblioteca pública que ofrece servicio al público en general y da acceso a los siguientes servicios:

- Préstamo en sala.
- Servicio de consulta.
- Actividades de fomento a la lectura.
- Orientación a los usuarios de manera personalizada.
- Internet inalámbrico de acceso libre.
- Servicio de fotocopiado.

También tiene un espacio en el sitio web oficial del Centro Cultural en el que brinda información general de la biblioteca y da acceso a su catálogo y contenido digital.

Las iniciativas verdes de la biblioteca encuentran su origen en el valor de sustentabilidad del centro cultural. Con base en esto es que se lleva a cabo un diseño y una construcción considerando el impacto ambiental y apuntando a conseguir una certificación LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) por su edificio.

A continuación, se enlistan las características verdes de la biblioteca, extraídas del documento *La primera biblioteca pública autosustentable de México: Biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías* (Arriola, Fragoso, 2016):

Construcción ecológica: los materiales que se utilizaron son de recubrimientos y molduras de tabique, de cantera verde en muros y columnas, piedra volcánica para pisos y muros exteriores, teja de barro, vigas y techos de madera, a la vez que se combinan con ventanas. Se cuenta con un sistema hermético que reduce el ruido, las ganancias y las pérdidas de calor solar, así como la exposición a la luz del sol ultravioleta (UV) dañina, a través de un doble acristalamiento aislado (Figura 76).



Figura 76. Sala de consulta ecológica.

Fuente: Lorena J. Fragoso Izquierdo, 2016:
<http://eprints.rclis.org/29861/1/Ponencia%20actualizada.pdf>



Figura 77. Panel de vidrio decorativo.

Fuente: Redacción, 2016:
<https://masdemx.com/2016/01/la-primera-biblioteca-sustentable-de-latinoamerica-esta-en-tepoztlan-morelos-fotos/>

Por demás, la tablaroca del edificio está formada de papel periódico reciclado, se tiene un panel de vidrio decorativo a partir de botellas usadas (Figura 77), se utilizaron residuos de madera para formar un tapete en la entrada del edificio y la cubierta de la terraza está elaborada con aserrín y residuos de madera (Figura 78).



Figura 78. Terraza del Centro Cultural Pedro López Elías.

Fuente: Redacción, 2016:

<https://masdemx.com/2016/01/la-primera-biblioteca-sustentable-de-latinoamerica-esta-en-tepoztlan-morelos-fotos/>

Conservación de energía: en la azotea se cuenta con 42 paneles solares fotovoltaicos interconectados a la red eléctrica que ayudan a generar la energía suficiente para abastecer las necesidades energéticas de la biblioteca (Figura 79).



Figura 79. Paneles solares.

Fuente: Lorena J. Fragoso Izquierdo, 2016:

<http://eprints.rclis.org/29861/1/Ponencia%20actualizada.pdf>

Conservación del agua: para el ahorro de agua se cuenta con mingitorios secos y las llaves son de consumo mínimo.

También, a través de un sistema de captación de agua se almacenan hasta 650,000 lts. de agua. Una parte se potabiliza para consumo humano y la otra, con ayuda de un biodigestor, se utiliza para riego radicular.

Por último el agua excedente se devuelve a los mantos freáticos por medio de un pozo de absorción (Figura 80).

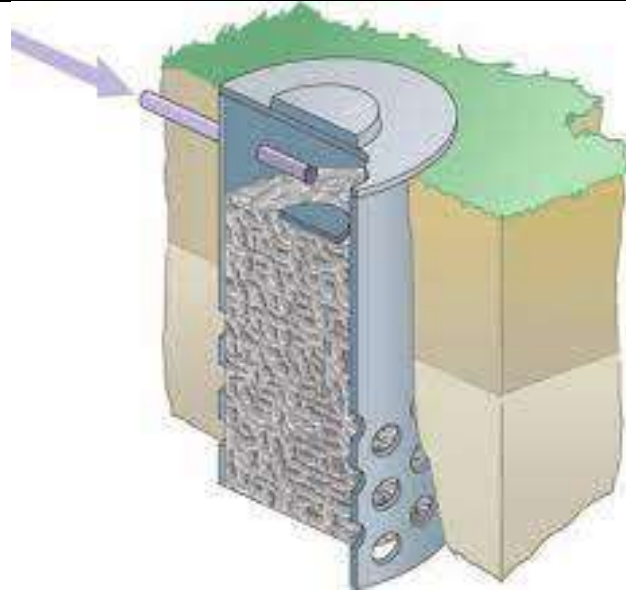


Figura 80. Pozo de absorción de agua.

Fuente: Consejo General de Eure et Loir, s.f.: <https://wikiwater.fr/a2-pozos-de-absorcion>


Sistemas de ventilación naturales: el aire que entra se regula por medio de cuatro sensores dentro de la biblioteca (Figura 81), conectados a un sistema que indica en qué momento se inyecta el aire para llegar a una temperatura ideal. El aire frío se extrae del muro verde afuera de la biblioteca y el



Figura 81. Sensores de la biblioteca.

Fuente: Redacción, 2016: <https://masdemx.com/2016/01/la-primera-biblioteca->

<p>aire caliente de tres trampas solares en la azotea.</p>	<p><u>sustentable-de-latinoamerica-esta-en-tepoztlan-morelos-fotos/</u></p>
<p><i>Flora:</i> afuera del edificio se cuenta con jardín, paredes con vegetación y una cascada (Figura 82), la cual apoya en el proceso de regulación del aire interior de la biblioteca.</p>	 <p>Figura 82. Cascada de la biblioteca.</p> <p>Fuente: Lorena J. Fragoso Izquierdo, 2016: <u>http://eprints.rclis.org/29861/1/Ponencia%20actualizada.pdf</u></p>
<p><i>Tecnología respetuosa con el medio ambiente:</i> el edificio se rige con un sistema de domótica (Figura 83). Dicho sistema posibilita la eficiencia del consumo energético, ventilación y refrigeración natural, ahorro de agua y energía solar para generar toda la electricidad que el edificio requiere, a través de un sistema computarizado capaz de medir los consumos, transmitir y recibir datos automáticamente, además de gestionar el uso de iluminación sólo en los sitios ocupados.</p>	 <p>Figura 83. Sistema de domótica.</p> <p>Fuente: Tesy, 2018: <u>https://tesy.es/blog/casa-domotica/</u></p>

<p><i>Sistema de Gestión Ambiental:</i> dentro de sus valores (Figura 84) y propósito está la sustentabilidad como pilar para guiar su planeación respecto a la infraestructura.</p>	 <p><i>Figura 84. Valores de la biblioteca.</i></p> <p><i>Fuente: Elaboración propia, con información del Centro Cultural Pedro López Elías, s.f.</i></p>
--	---

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde, la biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías de Tepoztlán cumple con 7 características: 1) construcción ecológica, 2) conservación de energía, 3) conservación del agua, 4) sistemas de ventilación naturales, 5) flora, 6) tecnología respetuosa con el medio ambiente y 7) sistemas de gestión ambiental.

En términos de Biblioteca verde la biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías se encuentra en un nivel bajo ya que aún no difunde y promueve entre los usuarios temáticas medio ambientales a través de su colección, señalética o campañas.

3.2. Biblioteca Daniel Cosío Villegas, El Colegio de México, Ciudad de México, México

La Biblioteca Daniel Cosío Villegas se encuentra ubicada en la Carretera Picacho Ajusco de la Ciudad de México, anexa al edificio de El Colegio de México al cual pertenece. La biblioteca se fundó en 1940 y recibe su nombre en honor a uno de los historiadores y analistas políticos del siglo XX, Daniel Cosío Villegas, también ex-presidente de El Colegio de México.

El objetivo general de la biblioteca es ofrecer el apoyo indispensable que El Colegio de México requiere para mantener el nivel de excelencia que caracteriza a sus programas de docencia, investigación, difusión y servicio público. Su misión es apoyar al El Colegio de México en sus tareas de investigación, enseñanza, aprendizaje, reflexión y creatividad; empoderar a las personas al conectarlas con

información de calidad; fomentar el pensamiento crítico y el uso extensivo y eficiente de los recursos de información a largo plazo. Se compromete con la apertura del conocimiento, el derecho a la información, la construcción de la memoria institucional y el desarrollo de las ciencias de la información. Por último, es un espacio público de encuentro, desarrollo e intercambio de ideas (Biblioteca Daniel Cosío Villegas, s. f.).

Es una biblioteca académica y sus usuarios prioritarios son los estudiantes, docentes y miembros de la comunidad de El Colegio de México, pero igual ofrece acceso limitado a algunos servicios y disponibles para el público en general.

Posee una de las colecciones latinoamericanas más importantes en Ciencias Sociales y Humanidades, particularmente sobre Administración Pública, Economía, Estudios Internacionales, Demografía, Desarrollo Urbano, Historia, Lingüística, Literatura Hispánica, Ciencia Política, Sociología, Estudios de Género, Traducción y el impacto social de la Ciencia y la Tecnología (Biblioteca Daniel Cosío Villegas, s. f.).

Tiene una colección especial, colección cartográfica, colección de audiovisuales, colección asiática y africana, colección de obras de referencia, colección de bases de datos, colección de publicaciones seriadas, colección del Centro Intercultural de Documentación (CIDOC), colecciones digitales de El Colegio de México, fondos y colecciones especiales y el fondo de La Casa de España de México.

Brinda acceso a su acervo, constituido por más de 625,000 títulos de libros y folletos, y aproximadamente 770,000 volúmenes. En cuanto a recursos digitales la Biblioteca suscribe 5 bases de datos bibliográficas, 1 base de datos factuales, 7 bases de datos que incluyen texto completo, 2 colecciones de documentos, 8 colecciones de libros electrónicos, 6 colecciones de revistas electrónicas, 1 colección que incluye libros y revistas electrónicas, 1 herramienta antiplagio, 1 recurso hemerográfico y 1 base de datos sobre becas (Biblioteca Daniel Cosío Villegas, s. f.).

La biblioteca ofrece los siguientes servicios:

- Consulta en sala.
- Préstamo a domicilio.
- Préstamo interbibliotecario.
- Préstamo de equipos de cómputo.
- Fotocopiado y digitalización.
- Orientación (de la biblioteca).
- Referencia especializada.
- Visitas guiadas.
- Sesiones de inducción sobre estrategias de búsqueda.
- Investigación documental.
- Asesoría (utilizar herramientas digitales, desarrollar sistemas y manejar datos).
- Ciencia de datos (manejo de herramientas digitales para la obtención, extracción, construcción y visualización de grandes volúmenes de datos).
- Humanidades digitales (cursos introductorios para el manejo de lenguajes de programación y herramientas digitales útiles para importar, limpiar, analizar y visualizar textos).
- Bibliotecólogo integrado (los bibliotecólogos académicos ofrecen servicios personalizados a la comunidad académica).
- Desarrollo de sistemas (la biblioteca desarrolla sistemas para el acceso a recursos de información y apoya en el desarrollo de sistemas útiles o derivados de proyectos específicos).
- Investigación digital (la biblioteca colabora o asume el liderazgo de proyectos que tienen como propósito organizar y preservar recursos de información útiles para la investigación, que requieren herramientas tecnológicas).
- Búsqueda de citas para el SNI (el servicio lo atiende el bibliógrafo asignado al Centro al que pertenece el profesor).
- Reserva de recursos impresos (asegura la disponibilidad de la bibliografía que será usada en un curso).
- Reserva de recursos digitales (asegura la disponibilidad y el acceso digital a la bibliografía de los cursos).
- Reserva de espacios o cubículos (individuales, grupales) de trabajo.
- Solicitud de adquisición de obras.

- Fondos documentales y colecciones especiales (facilita el acceso y recuperación de fuentes documentales para la investigación).

Aparte de tales servicios, cuenta con una página oficial donde brinda información general de la biblioteca, tiene un chat con respuestas asincrónicas y da acceso a su catálogo, su repositorio, recursos digitales, guías temáticas y herramientas digitales especiales.

En cuanto a la arquitectura de su edificio, en 1976 el diseño y la construcción de las instalaciones estuvieron a cargo de los arquitectos Teodoro González de León y Abraham Zabludovsky con la asesoría de Ralph Ellsworth. La biblioteca cuenta con una distribución en tres plantas: planta de acceso, planta intermedia y planta baja. En el edificio se encuentran distribuidos espacios para el área de Dirección de la biblioteca, muebles para juntas y para descanso, archivo de la Dirección, salas de juntas, recepción, espacio para almacenamiento temporal -de nuevas adquisiciones- y despacho de materiales, espacio de colección general, espacio para la colección de referencia, mapoteca, espacios para la colección especial, zonas de lectura, estudios cerrados, laboratorio de digitalización, sala de cómputo, cubículos individuales, cubículos grupales, sala multimedia, sala familiar, espacios abiertos para trabajo individual, espacios abiertos para trabajo grupal y espacios informales.

Desde su fundación hasta la primera década, la extendió la Biblioteca Daniel Cosío Villegas creció en colecciones y servicios. Debido al creciente acervo se decidió tomar iniciativas para brindar capacidad de almacenamiento más amplio y resguardar las colecciones, así como ofrecer nuevos espacios para las labores académicas de la comunidad y del público en general. Con este propósito en 2012 se inició un proyecto de expansión de la biblioteca bajo la dirección de arquitecto Teodoro González de León, el cual culminó en 2016 con la inauguración de la nueva sección de la biblioteca, el edificio Mario Ojeda Gómez.

Formalmente, la Biblioteca Daniel Cosío Villegas no se identifica como una Biblioteca verde. Sin embargo, integra algunas características propias de una Biblioteca verde.

A continuación, se enlistan las características verdes de la biblioteca:

Ubicación adecuada: el edificio se localiza junto a una vía altamente transitada por vehículos particulares y transporte público. De igual forma se encuentra cerca de oficinas, restaurantes, hoteles, supermercados y otros centros comúnmente visitados (Figura 85).



Figura 85. El Colegio de México.

Fuente: Revista Digital Proceso, 2023:
<https://www.proceso.com.mx/cultura/2017/8/12/el-colegio-de-mexico-destaca-sus-best-sellers-anuncia-venta-especial-de-sus-publicaciones-189440.html>

Aunque la Biblioteca Daniel Cosío Villegas no tiene una ubicación tan céntrica en la Ciudad de México, su asentamiento físico resulta adecuado porque se encuentra cercana a varios centros educativos como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y la Universidad Pedagógica Nacional.

Conservación de energía: los edificios de la biblioteca cuentan con un diseño que prioriza la entrada de luz natural a casi todas las áreas y, de esta forma, se evita el uso de luz artificial durante el día (Figura 86).



Figura 86. Entrada de luz natural.

Fuente: Rodolfo Huerta, 2010:
https://www.lamp.es/es/project/biblioteca-daniel-cosio-villegas_39975

Sistemas de ventilación naturales: la biblioteca posee un concepto de diseño abierto (Figura 87) en el cual se evita el uso excesivo de paredes –incluso las perimetrales- y las divisiones de las áreas se distinguen en su mayoría por el mobiliario (ej. estanterías). Esto propicia que el aire fluya de forma óptima.



Figura 87. Diseño de biblioteca abierto.

Fuente: Rodolfo Huerta, 2010:
https://www.lamp.es/es/project/biblioteca-daniel-cosio-villegas_39975

Flora: para la construcción del Colegio de México y la biblioteca, se priorizó el integrar y adaptar el edificio a su entorno natural más que a sustituirlo, por lo cual las edificaciones se encuentran rodeadas de jardín, árboles y áreas verdes (Figura 88).



Figura 88. Entorno bibliotecario verde.

Fuente: El Colegio de México, 2012:
<https://www.facebook.com/elcolmex/photos/a.10150805813780329/10151180934550329/?type=3>

Dentro del edificio principal hay macetas y vegetación proveniente del medio natural en que se integró la biblioteca y el edificio Mario Ojeda Gómez tiene una terraza cubierta por jardineras llenas de vegetación (Figura 89).



Figura 89. Terraza bibliotecaria.

Fuente: Hypotheses, 2018:
<https://bdcv.hypotheses.org/1435>

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde, la biblioteca Daniel Cosío Villegas de la Ciudad de México cumple con 4

características: 1) ubicación adecuada 2) conservación de energía, 3) sistemas de ventilación naturales y 4) flora.

En términos de Biblioteca verde esta biblioteca se encuentra en un nivel bajo ya que no incluye las temáticas verdes en sus valores institucionales, la alfabetización de sus usuarios, el desarrollo de su colección, estrategias de ahorro de recursos y el uso de productos y mobiliario.

3.3. Biblioteca Central Universitaria, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México

En 2010 la Dirección General de Bibliotecas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) decidió llevar a cabo la creación de la Biblioteca Central justificando el proyecto en la necesidad de contar con espacios dignos que ofrecieran servicios bibliotecarios de calidad. El proyecto implicó la integración de las colecciones de las bibliotecas de las áreas de Ciencias Sociales y Económico-administrativas, de Ciencias Naturales y Exactas y de Ingeniería y Tecnología, por lo que aunado al desafío y equipamiento de la nueva biblioteca se sumó el reto de migrar 70,000 volúmenes y se anexaron más de 30,000 nuevos ejemplares para la creación de las bibliotecas Infantil y Juvenil, Tiflotecnia y Comicteca (Dirección de Comunicación Institucional, 2022: p.8). No fue hasta el 12 de enero de 2012 que se inauguró la Biblioteca Central Universitaria sumándose a la red de bibliotecas de la universidad.

El edificio se localiza dentro del campus universitario, en la zona sur. Su diseño y construcción se realizó de 2010 a 2012 bajo la supervisión de la Dirección General de Obras de la universidad. Todas las plantas del edificio cuentan con elevadores, sanitarios, teléfonos públicos y módulos de fotocopiado.

La distribución de las áreas de la biblioteca es la siguiente:

- Planta Baja → Lobby, sala de lectura para invidentes, revistas de lectura general, biblioteca de adolescentes con lecturas generales, área de comics, videoteca, área de préstamo de Ipad's, Cineteca, Ludoteca, Bebeteca, módulo de circulación, área de Liberación de Bibliotecas, oficinas de

procesos técnicos, área de desarrollo de colecciones, salidas de emergencia y montacargas.

- Primer nivel → Se caracteriza por tener todo su mobiliario en color verde y sus libros clasificados con la nomenclatura de la “A” a la “J”, oficinas administrativas, áreas para equipos de cómputo, consulta en línea con servicios operativos Windows y Linux, salas de lectura, el Bibliocine con tecnología 3D en alta definición.
- Segundo nivel → mobiliario en color naranja, acervo con clasificación de la “L” a la “Z”, sala de lectura informal, sala de completo silencio y área de videojuegos con consolas de X-box y Kinect.
- Tercer nivel → mobiliario color azul, área de revistas impresas con todas las áreas del conocimiento, tesiteca, planoteca, vigilancia tecnológica (apoyo en posgrados y recuperación de citas) y una terraza con cafetería.

De igual forma cuenta con áreas de descanso, cubículos de estudio individuales y grupales, aulas virtuales y área de restiradores.

Su acervo que actual es de aproximadamente 130, 000 volúmenes y está compuesto por publicaciones seriadas, libros físicos, libros digitales, libros en braille, audiolibros, películas sobre temáticas relacionadas con las carreras impartidas por la universidad, literatura clásica, temáticas infantiles y temas de conocimiento general.

Los usuarios a los que brinda servicios son parte de la comunidad universitaria (estudiantes, docentes, administrativos), así como el público en general.

Brinda los siguientes servicios:

- Consulta en sala.
- Préstamo a domicilio.
- Préstamo interbibliotecario.
- Reserva de libros.

- Renovación de préstamo de libros.
- Formación de usuarios.
- Orientación a usuarios.
- Consulta de adeudos.
- Expedición de certificado de no adeudo.
- Documentación (recuperación de documentos nacionales y extranjeros que no se encuentran disponibles en las fuentes de información electrónicas del Sistema Bibliotecario BUAP).
- Recuperación de artículos (de investigadores de la BUAP).
- Reporte de citación.
- Detección de plagio.
- Asesoría de redacción de artículos.
- Cursos virtuales.
- Tiflotecnía (diversos equipos tecnológicos que permiten generar adaptaciones de materiales que no son accesibles y convertirlos a formatos que permitan al usuario hacer uso de la información que requiere).
- Acceso al blog de la Comicteca.
- Acceso al blog de la Biblioteca Infantil.
- Promoción de lectura.
- Préstamo de cubículos individuales y grupales.
- Préstamo de salas con proyector.
- Préstamo de equipos de cómputo.
- Préstamo de videojuegos.
- Bibliocine.
- Orientación a usuarios sobre las diversas fuentes de información disponibles en la plataforma institucional.
- Cursos de formación de usuarios sobre servicios bibliotecarios y uso de los Sistemas de información en línea.
- Área de capacitación y formación bibliotecaria.
- Talleres permanentes: 1) escritura creativa, 2) rubik para principiantes, 3) círculo de lectura en inglés y 4) construcción con legos.
- Construcción de Legos.
- Reserva de espacios para trabajo colaborativo.

Aparte de estos servicios, la Dirección General de Bibliotecas cuenta con un sitio web en el cual brinda información general de sus bibliotecas y tiene su biblioteca digital que, a través de un acceso remoto Proxy, permite consultar sus bases de datos, el catálogo en línea, el repositorio institucional y el fondo antiguo.

En cuanto a su identidad bibliotecaria, su misión es asegurar la preservación y acceso a las fuentes de información, mediante la gestión de servicios eficaces, que contribuyan a la formación integral de usuarios participes en la investigación, docencia y difusión de la cultura. Aunado a ello, su visión promueve que sea un espacio público sustentable que otorgue, preserve y difunda permanentemente recursos y servicios, mediante tecnologías de última generación, que contribuyan a la formación de usuarios críticos, interactivos, info-alfabetizados y generadores de conocimiento (Arroyo, Jiménez, 2014: p. 107).


La sustentabilidad, previamente mencionada como parte de su visión, proviene principalmente de las iniciativas universitarias iniciadas en el año 2018 con la creación de la Coordinación General de Desarrollo Sustentable, la cual se integra en parte por la Coordinación de Gestión Ambiental. Según Diego Ariel, Coordinador de Gestión Ambiental de la BUAP (Corresponsables, 2021), se han llevado a cabo más de 37 planes de manejo de residuos universitarios, se creó un Sistema Universitario de Manejo Ambiental para evaluar la gestión y el manejo ambiental universitario por cada Unidad Académica o Unidad Administrativa de la Institución. Dentro de esta evaluación se incluye:

1. La Implementación de Sistemas de Manejo Ambiental.
2. Mediciones del nivel de compromiso que las unidades administrativas y unidades académicas tienen en la gestión ambiental.
3. Verificaciones de la funcionalidad en el manejo de sus recursos.
4. Vigilancia continua del consumo de energía.
5. Vigilancia continua del consumo de agua.
6. Realizar compras sustentables.
7. Consumo responsable de materiales de oficina.
8. Manejo integral de residuos.
9. Educación, capacitación y difusión sobre temas ambientales.

Mediante tales iniciativas, la BUAP se posicionó, por tres años consecutivos (2018-2019-2020), dentro de los 3 primeros lugares a nivel nacional como la Universidad más sustentable en México, de acuerdo con el *UI Green Metric World University Ranking*. Posicionándose en 2020 en el lugar 84 de más de 912 universidades a nivel mundial.

A continuación, se enlistan las características verdes de la biblioteca:

<p><i>Ubicación adecuada:</i> su ubicación fue elegida debido a la gran accesibilidad que brinda tanto para los universitarios dentro del campus como al público en general proveniente del Boulevard Valsequillo ya sea de las líneas de transporte público cercanas o a pie (Figura 90).</p>	 <p><i>Figura 90. Biblioteca Central BUAP.</i> Fuente: I. Arroyo Granillo, 2016.</p>
<p><i>Conservación de energía:</i> cuenta con un juego de fachadas compuestas en su mayoría por extensos ventanales (Figura 91) que brindan abundante iluminación natural al edificio y ayudan al ahorro de energía eléctrica durante el día.</p>	 <p><i>Figura 91. Diseño con ventanales.</i> Fuente: Manuel Sandoval, 2012: https://arquitecturapanamericana.com/biblioteca-central-universitaria-benemerita-universidad-autonoma-de-puebla/</p>

<p><i>Flora:</i> el diseño del edificio mantiene alrededor de todo el perímetro de la biblioteca áreas verdes con pasto y jardineras (Figura 92).</p>	 <p><i>Figura 92. Áreas verdes externas de la biblioteca.</i></p> <p><i>Fuente: I. Arroyo Granillo, 2016.</i></p>
<p><i>Sistema de Gestión Ambiental:</i> la biblioteca se ve impulsada a realizar estrategias sustentables y ecológicas por la Política Ambiental establecida en 2022 por la BUAP (Figura 93).</p>	<p>nacional e internacional aplicable; resulta necesario emitir, con un enfoque sistémico e integral, en concordancia y articulación con diversas disciplinas y en función de las necesidades y las características propias de la comunidad universitaria, disposiciones que constituirán la política ambiental de la universidad así como designar a la entidad encargada de velar por su implementación, ejecución, operación e impacto, en términos de indicadores de calidad ambiental.</p> <p>Que, en virtud de lo anterior, se resalta a bien aspecto el siguiente:</p> <p>ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECE LA POLÍTICA AMBIENTAL DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA</p> <p>PRIMERO. El presente acuerdo tiene como objeto establecer la Política ambiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla para asumir el compromiso y la responsabilidad de proteger el medio ambiente, disminuir acciones para reducir el impacto que sus actividades producen y disminuir su dependencia de recursos no renovables.</p> <p>SEGUNDO. Se entenderá por Política Ambiental el conjunto de disposiciones y programas y acciones dirigidas a la conservación del medio ambiente que tendrán como objetivo generar transformación cultural y bienestar en la comunidad universitaria y la región, así como asegurar su transversalidad a las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión, y a la gestión ambiental, orientada a promover el uso respetuoso de los recursos.</p> <p><i>Figura 93. Política Ambiental universitaria.</i></p> <p><i>Fuente: Elaboración propia, con información de la Gaceta Universidad BUAP, 2022.</i></p>

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde, la Biblioteca Central Universitaria del estado de Puebla cumple con 4 características: 1) ubicación adecuada, 2) conservación de energía, 3) flora y 4) sistema de gestión ambiental.

En términos de Biblioteca verde esta biblioteca se encuentra en un nivel bajo ya que no difunde temáticas verdes a través de su colección, no reduce el uso de su sistema de ventilación mecánico y no ha implementado tecnología respetuosa con el medio ambiente.

Aunque la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla cuenta con un sistema de gestión ambiental institucional no fue posible confirmar que ya se aplica en la biblioteca.

3.4. Biblioteca Vasconcelos, Secretaría de Cultura, Ciudad de México, México

La Biblioteca Vasconcelos es una biblioteca pública con la misión de proporcionar servicios bibliotecarios e instrumentar proyectos bibliotecarios educativos, culturales, informativos y recreativos en sus instalaciones a través de sus espacios virtuales para contribuir a la igualdad de oportunidades de la población y mejora de la calidad de vida de sus usuarios por los temas adquiridos (Secretaría de Cultura, s. f).

Recibe su nombre en honor al filósofo, educador y candidato presidencial José Vasconcelos, quien fue presidente de la Biblioteca Nacional de México y promotor activo de la lectura a principios del siglo XX.

Su creación data del año 2001 en el que se presentó el programa de modernización de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas por parte del gobierno del entonces presidente Vicente Fox. El 16 mayo de ese mismo año se emitió la convocatoria para el concurso Internacional de Arquitectura de la cual resultó ganador el proyecto del arquitecto Alberto Kalach.

El desarrollo del proyecto se vio plagado por situaciones adversas y tuvo una construcción prematura ya que su inauguración se vio influenciada por motivaciones políticas. Después de años de construcción y desarrollo finalmente se inauguró la Biblioteca Vasconcelos el 16 de mayo de 2006 por parte del expresidente Vicente Fox. Sin embargo, debido a los diversos errores cometidos e irregularidades halladas durante su construcción se debió clausurar temporalmente para llevar a cabo un proceso de restauración. Finalmente celebró su reapertura en 2008.

El área total del terreno es de 38,094 m², contando con un área total de construcción de 38,000 m² donde se albergan el edificio central de la biblioteca, el jardín botánico, el invernadero, una librería, cafetería, zona de guardarropa, oficinas administrativas

y un estacionamiento subterráneo con capacidad para 325 automóviles (Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles A.C., 2018: p.12).

El edificio consta de 3 edificios alineados, distribuidos en seis niveles. Cuenta con sala de braille, sala de lengua de señas mexicana, sala infantil, sala multimedia, sala de música, un auditorio y salas para impartir talleres y conferencias. Distribuidas por toda la biblioteca se encuentran estanterías colgantes, zonas de lectura, equipos de cómputo y vistas al paisaje exterior.

En mayo del 2016 se abrió el séptimo nivel de la biblioteca dividido en 15 salas: Vida Sana, Género, Divulgación Científica, Vida Práctica, Lenguas del Mundo, 18 y +, Drogas, Manga y Cómic, Lectura, Libros y Bibliotecas, Primera Infancia, Mundo Joven, Miradas sobre México, Lenguas de Cultura Mexicana, Poesía Mexicana, Ciudad de México. Además, contiene 12 aulas de trabajo, enfocado al desarrollo educativo, informativo, cultural y recreativo (Wikipedia, 2022: p.16).

La biblioteca brinda acceso gratuito al público en general y ofrece acceso a diversas actividades culturales como presentaciones teatrales, recitales de música, funciones de cine, por mencionar algunas, e igual da acceso a los siguientes servicios bibliotecarios:

- Consulta en sala.
- Préstamo a domicilio.
- Préstamo interbibliotecario.
- Préstamo de computadoras con acceso a Internet.
- Préstamo de instrumentos musicales.
- Referencia.
- Credencialización.
- Orientación.
- Visitas guiadas.

Aunado a estos servicios, en el sitio web de la Secretaría de Cultura, la biblioteca tiene la “Biblioteca Virtual de México” en la cual brinda acceso a sus más de 13,509

libros, folletos, documentos y a las colecciones siguientes: México en libros, Autógrafos, Archivos, Obras especiales, Galería y Exposiciones.

Su colección física consiste en más de 600, 000 libros distribuidos en las siguientes colecciones: general, consulta, material multimedia, infantil, sistema braille, cine, publicaciones periódicas y música.

En cuanto a sus principios de Biblioteca verde destaca que desde su origen la biblioteca fue concebida como un espacio sustentable que fusiona la lectura y la cultura con la naturaleza. Por este motivo, se desarrolló como una biblioteca pública integrada con un jardín botánico y se diseñó como una estructura que utiliza ecotecnias las cuales son instrumentos aplicados en el aprovechamiento eficiente de recursos naturales y materiales, que permiten la obtención de productos y servicios para la vida diaria de manera sostenible (Wiggot, 2018: p.1).

A continuación, se enlistan las características verdes de la biblioteca:

Ubicación adecuada: debido a que se encuentra localizada en la zona centro de la ciudad se encuentra rodeada de lugares altamente visitados como secretarías del gobierno, escuelas, viviendas, parques, centros comerciales, museos y restaurantes (Figura 94).

De igual forma cuenta con una gran variedad de opciones de transporte público para llegar a la biblioteca, lo cual da a los usuarios la posibilidad de acudir mediante diversas rutas viales.



Figura 94. Biblioteca Vasconcelos desde el aire.

Fuente: Fundación ICA, 2017:
<https://twitter.com/ICAMexico/status/870768216238309376/photo/2>

Construcción ecológica: durante la construcción de la biblioteca se optó por mantener gran parte de las áreas verdes de la zona para que formaran parte del diseño de sus instalaciones (Figura 95).



Figura 95. Entorno natural de la biblioteca.

Fuente: Yoshihiro Koitani, 2004:
<https://www.kalach.com/biblioteca-de-mexico/>

Conservación de energía: la biblioteca cuenta con grandes ventanales que permiten la entrada de grandes cantidades de iluminación natural (sin que dañe los materiales) y evitan el uso excesivo de electricidad durante el día (Figura 96).



Figura 96. Diseño para entrada de luz natural.

Fuente: Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles A.C., 2018:
<https://cmicac.com/2018/12/12/biblioteca-vasconcelos-la-unica-biblioteca-verde-de-mexico/>

Sistemas de ventilación naturales: su ventilación natural proviene de los grandes ventanales que dejan entrar corrientes de aire cruzadas (Figura 97) y también el aire limpio de los jardines que lo rodean.



Figura 97. Diseño para la corriente del aire.

Fuente: Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles A.C., 2018:
<https://cmicac.com/2018/12/12/biblioteca-vasconcelos-la-unica-biblioteca-verde-de-mexico/>

La vegetación que la rodea (Figura 98) contribuye a mantener el lugar fresco en temporada de calor, y en temporada de invierno sirve como una gran capa térmica para mantener el lugar cálido, lo

<p>cual promueve a la reducción del uso de aire acondicionado.</p>	 <p><i>Figura 98. Vegetación de la biblioteca.</i></p> <p>Fuente: Yoshihiro Koitani, 2004: https://www.kalach.com/biblioteca-de-mexico/</p>
<p><i>Flora:</i> tiene invernaderos y jardines botánicos (Figura 99) con plantaciones de especies endémicas del valle de México pensados como espacios para la regeneración, conservación y protección de la flora endémica mexicana (Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles A.C., 2018: p.17).</p>	 <p><i>Figura 99. Invernadero de la Biblioteca Vasconcelos.</i></p> <p>Fuente: Nicolás Triedo, 2023: https://www.mexicodesconocido.com.mx/biblioteca-vasconcelos.html</p>

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde, la Biblioteca Vasconcelos de la Ciudad de México cumple con 5 características: 1) ubicación adecuada, 2) construcción ecológica, 3) conservación de energía, 4) sistemas de ventilación naturales y 5) flora.

En términos de Biblioteca verde esta biblioteca se encuentra en un nivel bajo ya que protege áreas verdes al optar por integrarse a su medio natural en vez de destruirlo, protege flora mexicana en su jardín botánico e invernadero y aprovecha recursos naturales a través de ecotecias. Sin embargo, no difunde las temáticas verdes – con su colección o señalética- ni integra en su institución un sistema de gestión ambiental por el cual se rija.

3.5. Biblioteca Central Universitaria, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Morelos, México

En 1988 se creó la primera biblioteca universitaria central de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Tal biblioteca se componía de los acervos de sus diferentes instituciones académicas, sin embargo, debido a que dichas instituciones empezaron a desarrollar servicios bibliotecarios propios, los acervos de la biblioteca central se fueron descentralizando al repartirse en sus respectivas instituciones lo cual llevó eventualmente a que la biblioteca cesara sus actividades en el año 2005.

Transcurrieron años sin que la UAEM contara con una biblioteca central hasta que finalmente en 2010 se decidió llevar a cabo su creación. En noviembre del mismo año se inició la obra de construcción, la cual llevó varios años de desarrollo y fue hasta el 2 de abril de 2014 que se inauguró la Biblioteca Central Universitaria.

Las instalaciones de la biblioteca universitaria se encuentran en el campus Norte Chamilpa de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y constan de 3 edificios con área de estacionamiento. La biblioteca se compone de: áreas administrativas y de servicios, sala de usos múltiples, auditorio, bodegas, elevador, sanitarios, aulas de cómputo, sanitarios, tesiteca, videoteca, jardín interior y exterior, tres áreas de acervo y cubículos de estudio para los estudiantes (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2014: p.6).

Sus principales usuarios son los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, docentes, investigadores, administrativos, etc.) a quienes se les ofrecen los siguientes servicios:

- Consulta en sala.
- Préstamo externo o a domicilio.
- Préstamo interbibliotecario.
- Orientación.
- Desarrollo de habilidades informativas.
- Área de publicaciones seriadas.
- Tesiteca.
- Sala de cómputo.

- Referencia.
- Cubículos de estudio.
- Expedición de constancias de no adeudo bibliográfico.
- Expedición de constancias de recepción de tesis.
- Catálogo en línea.

Ofrece acceso a su colección que consta de 78,000 ejemplares, 32,000 títulos electrónicos y actualmente cuenta con el acervo completo de 7 unidades académicas de nivel superior (Facultad de Psicología, Facultad de Contaduría, Administración e Informática, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad de Farmacia y Facultad de Ciencias), así como una unidad de nivel medio superior (Escuela de Técnicos Laboratoristas) (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2014: p.3). Dentro de sus materiales destaca la “Colección Roche Syntex” que cuenta con más de 117 títulos de revistas especializadas en Química Orgánica.

La misión de la biblioteca es apoyar y formar parte integral de la labor docente, de investigación y difusión de la cultura de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ofreciendo servicios de información en razón de sus planes y programas de estudio y/o de investigación. Mientras que su visión se enfoca en impulsar a posicionar y consolidar al Sistema Bibliotecario de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ofreciendo con calidad los servicios bibliotecarios básicos y la nueva tecnología disponible, así como respondiendo oportuna y eficazmente a los requerimientos de información necesarios para apoyar las funciones sustantivas de nuestra la institución (Dirección de Desarrollo de Bibliotecas, s. f.).

Formalmente la biblioteca no integra en su identidad la sustentabilidad como un valor propio, pero ha implementado iniciativas ecológicas y sustentables impulsadas por las políticas y objetivos ambientales de la UAEM.

La UAEM actualiza constantemente estas políticas y objetivos ambientales en cumplimiento con la norma internacional ISO 14001:2015, con el propósito de desarrollar una cultura de responsabilidad ambiental en la comunidad universitaria (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2022: p.4).

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos ha recibido el siguiente reconocimiento por sus iniciativas verdes:

- Diciembre 2022. Certificados ambientales por la empresa Quality Certification en la Norma Internacional ISO 14001:2015 a las facultades de Ciencias Agropecuarias, Ciencias del Deporte, así como a los edificios del Museo Universitario de Arte Indígena Contemporáneo y la Biblioteca Central Universitaria.

A continuación, se enlistan las características verdes de la biblioteca extraídas del Manuel Verde (Ortíz, Sánchez-Salinas, Terrazas-Hoyos, Lara, Macedo, 2013) de la UAEM:

<p><i>Ubicación adecuada:</i> la biblioteca tiene buena localización ya que se encuentra cerca de restaurantes, centros de investigación, facultades, gimnasios y otros centros altamente visitados por sus principales usuarios, lo cual facilita el transporte y la visita a la biblioteca (Figura 100).</p>	 <p><i>Figura 100. Campus Norte UAEM.</i></p> <p>Fuente: Universidad Nacional Autónoma del Estado de Morelos, 2020.: https://www.uaem.mx/difusion-y-medios/publicaciones/boletines/invita-uaem-a-que-aspirantes-sigan-indicaciones-de-salud-y-seguridad-este-fin-de-semana</p>
<p><i>Construcción ecológica:</i> el edificio no arroja ningún desecho sanitario ni pluvial a la red municipal y protege los desagües superiores naturales incorporándolos al paisaje (REC Arquitectura, 2016) (Figura 101).</p>	 <p><i>Figura 101. Desagües de la biblioteca.</i></p> <p>Fuente: Onnis Luque, 2015: https://www.archdaily.mx/mx/793863/biblioteca-central-uaem-rec-arquitectura</p>

Mobiliario y productos verdes: los bienes de oficina cumplen con una serie de características y requisitos ambientales para su adquisición responsable. Estas características pueden ser materiales hechos de cartón, con materiales nacionales, con fibras naturales o fibras recicladas, libres de cloro o ácidos, sin recubrimientos plastificados, sin subempaques, reciclables, por mencionar algunos (Figura 102).

En cuanto a los productos de limpieza se promueve optar por productos ecológicos y caseros, como el bicarbonato de sodio, zumo de limón, vinagre, bórax, jabón artesanal, entre otros (Figura 103).

Conservación de energía: para ahorrar energía eléctrica se realizó un diseño arquitectónico que utiliza grandes ventanales para aprovechar la entrada de luz natural a lo largo del día (Figura 104).



Figura 102. Papelería e insumos ecológicos.

Fuente: Blocko, 2013:
<https://www.blocko.com.ar/productos-cuadernos-ecologicos.php>



Figura 103. Productos de limpieza caseros y ecológicos.

Fuente: Senesant 2000, S.L., s.f.:
<https://blogsenesant2000.es/como-hacer-productos-de-limpieza-caseros-y-ecologicos-i/#>



Figura 104. Pared de vidrio interno.

También se promueve apagar y desenchufar los equipos electrónicos cuando no se necesiten, encender las luces únicamente en las áreas que estén en uso (Figura 105 y 106), reducir la iluminación ornamental en exteriores, mantener limpias las lámparas y se adquieren lámparas que tengan el menor rendimiento luminoso y un Sello FIDE (sello que se otorga a productos que inciden directa o indirectamente en el ahorro de energía eléctrica).

Fuente: Onnis Luque, 2015:
<https://www.archdaily.mx/mx/793863/biblioteca-central-uaem-rec-arquitectura>



Figura 105. Oficinas fuera de uso con luz apagada.

Fuente: Onnis Luque, 2015:
<https://www.archdaily.mx/mx/793863/biblioteca-central-uaem-rec-arquitectura>



Figura 106. Sala de consulta - Biblioteca Central UAEM.

Fuente: Zona Centro Noticias, 2023:
<https://www.zonacentronoticias.com/2019/08/la-biblioteca-central-universitaria-de-la-uaem-realiza-visitas-guiadas-a-los-alumnos-de-nuevo-ingreso/>

Conservación del agua: adquieren grifos de lavamanos con medida máxima de flujo por minuto, cajas de sanitarios con doble botón (con cantidad exacta de descarga de agua) (Figura 107) y mingitorios de tipo seco.



Figura 107. Cajas de baño con doble botón.

Fuente: Home Center, s.f.:
<https://www.mndelgolfo.com/blog/reportaje/conoce-los-beneficios-de-elegir-un-sanitario-doble-descarga/>

Programa de reciclaje: siguiendo el programa de manejo de residuos (Figura 108) de la universidad, la biblioteca lleva a cabo la separación entre residuos orgánicos (después se genera composta con ellos), residuos sólidos urbanos, residuos electrónicos (pilas/baterías) (Figura 109) y residuos peligrosos (Figura 110).

Se tienen acuerdos con organizaciones externas como el Programa de Gestión Ambiental Universitario (*PROGAU*) o la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para ayudar a la recolección de residuos y a su posterior transporte a la Unidad Universitaria de Acopio de Residuos (UUAR); la Planta Universitaria de Compostaje (PUC), el almacén temporal de basura (ATP) o los centros externos a la universidad.



Figura 108. Separación de residuos.

Fuente: Horacio Terrazas Hoyos, 2013:
<https://www.uaem.mx/dqds/files/libros/mvu.pdf>



Figura 109. Residuos electrónicos.

Fuente: Horacio Terrazas Hoyos, 2013:
<https://www.uaem.mx/dqds/files/libros/mvu.pdf>



Figura 110. Residuos peligrosos.

Fuente: Horacio Terrazas Hoyos, 2013:
<https://www.uaem.mx/dqds/files/libros/mvu.pdf>

Flora: se deseó mantener un equilibrio con el entorno natural del edificio por lo cual en su centro hay un pequeño jardín y el exterior la biblioteca se rodea de áreas verdes y huertos, atendidos por la facultad agropecuaria) (REC Arquitectura, 2016) (Figura 111).



Figura 111. Áreas verdes y huertos.

Fuente: Alto Nivel, s.f.:

<https://www.altonivel.com.mx/empresas/negocios/23315-biblioteca-central-de-la-facultad-de-artes-uaem-cuernavaca/>

Sistema de Gestión Ambiental: la biblioteca implementa estrategias verdes acatando las políticas y objetivos ambientales.

Se somete a auditorías periódicamente para verificar sus actividades con el grado de conformidad del sistema de gestión ambiental de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001 :2015 (Figura 112).



Figura 112. Norma ISO 14001: 2015.

Fuente: Elaboración propia, con información de NQA, 2022.

De las 14 características principales -previamente identificadas- de una Biblioteca verde, la Biblioteca Central Universitaria de Morelos cumple con 8 características: 1) ubicación adecuada, 2) construcción ecológica, 3) mobiliario y productos verdes, 4) conservación de energía, 5) conservación del agua, 6) programa de reciclaje, 7) flora y 8) sistema de gestión ambiental.

En términos de Biblioteca verde esta biblioteca se encuentra en un nivel intermedio por tener la iniciativa de cumplir con las políticas y objetivos ambientales establecidos por la universidad. Ha llegado a implementar estrategias ambientales

en la infraestructura del edificio, así como en las prácticas del funcionamiento diario de la biblioteca (residuos, uso de energía) lo cual beneficia a reducir su huella ecológica.

Para ampliar sus características verdes deberá trabajar en actividades de difusión orientadas a promover la sustentabilidad entre sus usuarios y quizá establecer una colección verde asociada a las actividades de difusión.

3.6. Síntesis del avance de la Biblioteca verde en el ámbito nacional

Una vez realizada la investigación sobre el estado de implementación de la Biblioteca verde en el contexto nacional fue posible compilar la siguiente tabla (Tabla 2) en la que podemos observar cada una de las bibliotecas revisadas y las características de Biblioteca verde con las que cuenta:

Características de biblioteca verde	Biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías	Biblioteca Daniel Cosío Villegas	Biblioteca Central Universitaria (BUAP)	Biblioteca Vasconcelos	Biblioteca Central Universitaria (UAEM)
Ubicación adecuada		✓	✓	✓	✓
Construcción ecológica	✓			✓	✓
Mobiliario y productos verdes					✓
Conservación de energía	✓	✓	✓	✓	✓
Conservación de papel					

Conservación del agua	✓				✓
Programa de reciclaje					✓
Sistemas de ventilación naturales	✓	✓		✓	
Flora	✓	✓	✓	✓	✓
Tecnología respetuosa con el medio ambiente	✓				
Difusión de temáticas y prácticas ecológicas					
Presupuesto verde					
Sistema de Gestión Ambiental	✓		✓		✓
Colección verde					

Tabla 2. Síntesis del avance de la biblioteca verde en el ámbito nacional

Con base en la revisión llevada a cabo en este capítulo se encontró que el estado de avance de la Biblioteca verde en el ámbito nacional se encuentra en un nivel bajo. Dentro de los casos, las bibliotecas que más reúnen características son la Biblioteca Central Universitaria de la UAEM y la biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías, ambas del estado de Morelos.

De todas, la biblioteca que ha recibido premios con motivo de sus iniciativas verdes es la Biblioteca Central Universitaria de Morelos.

A partir del análisis previamente realizado se puede detectar que la tendencia nacional es que las bibliotecas se localicen cerca de otros centros frecuentemente visitados y con acceso fácil para los usuarios; se aplican estrategias para ahorrar energía eléctrica a través del diseño arquitectónico y se prioriza la integración y conservación de flora y vegetación en sus instalaciones.

Conclusiones

La misión social de la biblioteca forma parte de la sociedad actual, evoluciona y se adapta según la sociedad donde se inserta. En un mundo con problemas de sostenibilidad ecológica, la biblioteca tiene un compromiso social. En este contexto la Biblioteca verde responde a una tendencia de cuidado medio ambiental mediante acciones como el desarrollo de su colección sobre temas medio ambientales, llevar un programa de reciclaje, implementar sistemas de gestión ambiental, integrar flora en sus instalaciones y utilizar conscientemente productos, mobiliario y tecnología que generen un mínimo impacto negativo en el medio ambiente.

La denominación de Biblioteca verde es reciente, surgió a principios de la década de 1990. Pese a que ya se habla de ella desde hace décadas, su definición se encuentra en proceso de construcción, al principio sólo estaba asociada con los edificios y, luego, se extendió a los servicios, personal, colecciones, etc. Actualmente la Biblioteca verde es una biblioteca que: aparte de los edificios ecológicos también considera el uso de tecnologías ecológicas, la planificación estratégica y la adopción de prácticas ecológicas, que contribuyen a la sostenibilidad. Este tipo de bibliotecas debe actuar como modelo de sostenibilidad, educando a la gente en temas e ideas ecológicas, prácticas de construcción respetuosas con el medio ambiente y ayudándoles a cambiar a opciones de energía renovable (Gupta, 2020: p. 82).

Sobre el concepto Biblioteca verde persiste un traslape denominativo con los términos “biblioteca sostenible”, “biblioteca sustentable” y “biblioteca ecológica”.

Entre todos estos descriptores es recomendable hablar de Biblioteca verde porque es el más normalizado. Aunado a ello, la Biblioteca verde es la base para el desarrollo del medio ambiente, bajo los preceptos de los ODS.

La investigación permitió determinar que la Biblioteca verde se caracteriza por 14 rasgos, que son los siguientes: ubicación adecuada, construcción ecológica, mobiliario y productos verdes, conservación de energía, conservación del papel, conservación del agua, programa de reciclaje, sistemas de ventilación naturales, flora, tecnología respetuosa con el medio ambiente, difusión de temáticas y prácticas ecológicas, presupuesto verde, sistema de gestión ambiental y colección verde.

En cuanto al estado de implementación de la Biblioteca verde en el panorama internacional y nacional se encontró que:

- 1) Panorama internacional: De 5 bibliotecas analizadas el 100% mantiene un estado de implementación intermedio. Las características más predominantes son el uso de mobiliario y productos verdes, conservación de energía, el uso sistemas de ventilación naturales y la difusión de temáticas y prácticas ecológicas. Mientras que se habla poco de presupuestos y tecnologías respetuosas con el medio ambiente. En síntesis, se observa una tendencia progresiva del tema.
- 2) Panorama nacional: De 5 bibliotecas analizadas el 80% mantiene un estado de implementación bajo. Las características más predominantes son contar con una ubicación adecuada, la conservación de energía y la integración de flora. Mientras que se habla poco de presupuestos y tecnologías respetuosas con el medio ambiente. En síntesis, muestran un estado pendiente de interés por el tema.

Se observa que en el panorama internacional hay mayor avance de la Biblioteca verde en comparación con el panorama nacional. Podría asumirse que tal hecho es motivado por mayor difusión del tema, una conciencia social más ecológica y sustentable, asuntos económicos, ya que muchas las Bibliotecas verdes detectadas se localizan en países desarrollados (Canadá, Irlanda, etc.).

También se identificó que las Bibliotecas verdes en el ámbito internacional han sido impulsadas para implementar iniciativas verdes que han sido motivadas por las instituciones o los gobiernos en los que se encuentran insertas, en vista de que estos cuentan con sistemas de gestión ambiental o con intereses por tomar acciones ecológicas.

En comparación, en nuestro país la idea de Biblioteca verde no es muy difundido, hay poca literatura al respecto y entre las prioridades de las bibliotecas nacionales aún persisten temas pendientes como problemas con las colecciones, salarios del personal, etc. Aún queda mucho trabajo por realizar sobre la Biblioteca verde en el ámbito nacional.

Se concluye que la Biblioteca verde es importante en la sociedad actual porque es un medio a través del cual las personas pueden ir educándose en cuestiones medio ambientales, las cuales, con el paso del tiempo, están teniendo un mayor impacto en todas las áreas de la sociedad. En el futuro, es importante difundir el tema, alfabetizar sobre las características que la componen y promover su implementación para que las bibliotecas estén en posibilidad de reducir su huella ecológica o impacto ambiental.

Anexos

Anexo 1. Características de la biblioteca verde



Anexo 2. Escala del estado de implementación de la Biblioteca verde

No. de características verdes	Nivel de avance
1-3	Incipiente
4-7	Bajo
8-11	Intermedio
12-14	Avanzado

Bibliografía

¿Qué es sustentable? Definición, concepto y significado. (2015, 16 febrero). Diccionario Actual. Recuperado 30 de agosto de 2022, de <https://diccionarioactual.com/sustentable/>

A Changing Libraries Initiative. (s. f.). *Boole Library*. Ask About Ireland. Recuperado 31 de octubre de 2022, de <https://www.askaboutireland.ie/reading-room/culturenet/libraries/cork/boole-library/index.xml>

Actas de la Conferencia General, 16a reunión, París, 12 de octubre-14 de noviembre de 1970: Resoluciones. (1971). UNESCO, de UNESDOC: Vol. 1. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114046_spa.page=144

Alders, R. R. (2018, 3 octubre). *The National Library of Aruba goes Green! A Chronology and History*. *Journal of Library Administration*, 58(7), 769-777. <https://doi.org/10.1080/01930826.2018.1514837>

Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L., Camacho y López, S. M., Maldonado Muñiz, G., Trejo García, C. A., Olgún López, A. y Pérez Jiménez, M. (2014, enero). La investigación cualitativa. *XIKUA BOLETÍN CIENTÍFICO DE LA ESCUELA SUPERIOR DE TLAHUELILPAN*, 2. Recuperado 25 de mayo de 2022, de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/index.html>

American Library Association. (2022, 26 abril). *About SustainRT. Round Tables*. Recuperado 30 de abril de 2022, de <https://www.ala.org/rt/sustainrt/about-sustainrt>

Antonelli, M. (2008, 9 diciembre). *The Green Library Movement: An Overview and Beyond*. *Electronic Green Journal*, 1(27). <https://doi.org/10.5070/g312710757>

Arriola Navarrete, O. y Fragoso Izquierdo, L. J. (2016) *La primera biblioteca pública autosustentable de México: Biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías*. En XLVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, Bahías de Huatulco, Oaxaca, México, 20 mayo 2016. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/29861/>

Arroyo Granillo, I. y Jiménez Huerta, P. C. (2014). *Análisis de la comunicación estratégica con enfoque de institución inteligente: el caso de la Biblioteca Central*

Universitaria de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla [Tesis de maestría]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Auliso, G. J. (2013) *Green libraries are more than just buildings*. *Electronic Green Journal* 1(35): 1–10. Disponible en: <https://escholarship.org/content/qt3x11862z/qt3x11862z.pdf?t=qlfugy>

Biblioteca Daniel Cosío Villegas. (s. f.). *Sobre la Biblioteca Daniel Cosío Villegas*. Recuperado 19 de diciembre de 2022, de <https://biblioteca.colmex.mx/pages/informacion-general.html>

Biblioteca Daniel Cosío Villegas. (s. f.). *Nuestras Colecciones*. Recuperado 19 de diciembre de 2022, de <https://biblioteca.colmex.mx/pages/colecciones.html>

Binks, L., Braithwaite, E., Hogarth, L., Logan, A. y Wilson, S. (2014, 2 octubre). *Tomorrow's green public library*. *The Australian Library Journal*, 63(4), 301-312. <https://doi.org/10.1080/00049670.2014.969417>

Bustamante Fiabane, J., Gómez Caro, C., Carrasco Troncoso, L. y Kattan González, J. (2015). *Recomendaciones para la Integración de la Sustentabilidad en el Diseño Arquitectónico de las Bibliotecas Públicas* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Alberto Hurtado.

Bustamante Rodríguez, A. T. (2020, abril). *Bibliotecas sostenibles: Objetivos 2030*. *Desiderata*, 14, 133-135.

Cambridge Dictionary. (2022, 6 julio). *Sustainable*. Recuperado 12 de julio de 2022, de <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/sustainable>

Castillo M., F. (s. f.). *Catálogo Técnicas de diseño pasivo* [Diapositivas]. Issuu. https://issuu.com/bioclimate/docs/verde_20y_20blanco_20minimalista_20iglesia_20oprese

Cazau, P. (2006). *Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales* (Tercera Edición) [Libro electrónico]. Recuperado 30 de mayo de 2022, de <https://alcazaba.unex.es/asq/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>

Civallero, E. (2013). *Aproximación a la bibliotecología progresista*. El Profesional de La Información, 22(2), 155–162. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.3145/epi.2013.mar.10>

Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles A.C. (2018, 12 diciembre). *Biblioteca Vasconcelos; la única biblioteca verde de México*. Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles A.C. - Noticias. Recuperado 30 de diciembre de 2022, de <https://cmicac.com/2018/12/12/biblioteca-vasconcelos-la-unica-biblioteca-verde-de-mexico/>

Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. En Naciones Unidas: Biblioteca Digital. <https://digitallibrary.un.org/record/139811>

Corresponsables. (2021). *La Universidad de Puebla tiene un compromiso con las sociedades justas y sostenibles*. Corresponsables. <https://www.corresponsables.com/entrevistas/universidad-puebla-compromiso-sostenibilidad>

Culture, Radio, Television, Tourism and Sports Bureau of Shenzhen Municipality. (2022, noviembre). *Libraries across Shenzhen*. Shenzhen Government Online. http://www.sz.gov.cn/en_szgov/life/cultural/libraries/content/post_1341196.html

Diccionario Actual. (s. f.). ¿Qué es sustentable? <https://diccionarioactual.com/sustentable/>

Dirección de Comunicación Institucional. (2022, 12 enero). *La Biblioteca Central Universitaria, un referente nacional en servicios bibliotecarios universitarios*. Boletines BUAP. Recuperado 27 de diciembre de 2022, de <https://boletin.buap.mx/node/2260>

Dirección de Desarrollo de Bibliotecas. (s. f.). *Misión*. Nosotros - Dirección de Desarrollo de Bibliotecas. Recuperado 10 de enero de 2023, de <http://antar.biblioteca.uaem.mx:8080/mision.html>

Direct, S. (2021, 15 abril). *¿Qué es la tecnología ecológica? Protegiendo Personas*. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://protegiendopersonas.es/tecnologia-ecologica/>

Edmonton Public Library. (2022, 7 noviembre). *Vision, Mission & Values*. Consultado Noviembre 11, 2022 de: <https://www.epl.ca/vision-mission-values/>

Edmonton Public Library. (s. f.). *Stanley A. Milner* [Diapositivas]. IFLA Green Library Award 2021. Environment, Sustainability and Libraries Section - IFLA. <https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>

Enjuto, M. R. del Caz (2017, 24 mayo). *El papel de la vegetación en la mejora del entorno de los edificios en los procesos de regeneración urbana*. Revista Urbano, 20(35), 102-113. <https://doi.org/10.22320/07813607.2017.20.35.08>

Fedorowicz-Kruszewska, M. (2021, 17 diciembre). *Green libraries and green librarianship – Towards conceptualization*. Journal of Librarianship and Information Science, 53(4), 645-654. <https://doi.org/10.1177/0961000620980830>

Fernández-Hernández, S., Lobelle-Fernández, G., y Rivera, Z. (2018). *Las bibliotecas públicas por el desarrollo sostenible*. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud, 29(2) Recuperado en 17 de septiembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132018000200002&lng=es&tlng=es

Fresnido, A. M. B. y Esposo-Betan, S. M. S. (2018) Going Green: Sustainable Practices in Philippine Libraries. http://library.ifla.org/id/eprint/2173_6

Gómez Gil, C. (2017). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica*. Revista Papeles, 140, 107-118. https://www.fuhem.es/papeles_articulo/objetivos-de-desarrollo-sostenible-ods-una-revision-critica/

Gupta, S. (2020). *Green Library: A Strategic Approach to Environmental Sustainability*. International Journal of Information Studies & Libraries, 5(2), 82–92.

Hauke, P. (2019) *Green libraries towards green sustainable development. Best practice examples from IFLA green library award 2016–2019*. In: IFLA WLIC, Athens, Greece, 24–30 August. Disponible en: <http://library.ifla.org/id/eprint/2562/1/166-hauke-en.pdf>

Hurtado De Barrera, J. (2010). Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia (Cuarta edición) [Libro electrónico]. Quirón Ediciones. Recuperado 30 de mayo de 2022, de http://emarketingandresearch.com/wp-content/uploads/2020/09/kupdf.com_j-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacioacuten-completo-1.pdf

International Federation of Library Associations and Institutions. (s. f.). Statement on Libraries and Sustainable Development (August 2002) – IFLA. Recuperado 17 de abril de 2022, de <https://www.ifla.org/publications/statement-on-libraries-and-sustainable-development-august-2002/>

International Federation of Library Associations and Institutions & Technology and Social Change Group, University of Washington. (2019). DA2I 2019 Report. Development and Access to Information. Recuperado 19 de septiembre de 2022, de <https://da2i.ifla.org/>

Incháustegui Moreno, A. V., Jesús Díaz Guerrero, T. de, Osuna, E. I. y Bermúdez Contreras, A. S. (s. f.). *Efecto ambiental y socioeconómico de la producción de energía eléctrica*. Ciencia y Desarrollo. Recuperado 21 de enero de 2023, de <https://www.cyd.conacyt.gob.mx/?p=articulo&id=482>

Jankowska, M. A. (2000). The Need for Environmental Information Quality: Theme: Earth Day at Thirty: Sci-Tech Libraries and the Environment. *Issues in Science and Technology Librarianship*, (26). <https://doi.org/10.5062/F49P2ZM6>

Kurbanoglu, S. y Boustany, J. (2014) From green libraries to green information literacy. In: Information literacy: Lifelong learning and digital citizenship in the 21st century. Second European conference, ECIL 2014 proceedings (eds S Kurbanoglu, S Špiranec, E Grassian, et al.), Dubrovnik, Croatia, 20–23 October, pp. 47–58. Cham: Springer

Li-Soh, L. y Ni-Lo, W. (2013). *My tree house - World's 1st green library for kids*. En IFLA Library. IFLA WLIC 2013 - Singapore - Future Libraries: Infinite Possibilities Sesión 115B - Environmental Sustainability and Libraries Special Interest Group.

Library of Congress. (s. f.). Green Library. Library of Congress Authorities. Recuperado 26 de septiembre de 2022, de <https://authorities.loc.gov/cgi-bin/Pwebrecon.cgi?AuthRecID=4494601&v1=1&HC=1&SEQ=20220927001731&PID=8fTJkAslKefRsfMd89nUpvx3RQjw->

Lira, C. (2021, 10 mayo). ¿Qué es un proyecto innovador ecológico? Ten presente esta información. Ecofiltro México. Recuperado 29 de septiembre de 2022, de <https://ecofiltro.mx/blogs/news/que-es-un-proyecto-innovador-ecologico>

Little Day Out. (2013, junio). *My Tree House: World's First Green Library for Kids*. Little Day Out. <https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>

Maya, E. (2014). Métodos y técnicas de investigación: Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines (Primera edición) [Libro electrónico]. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado 30 de mayo de 2022, de http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Muñoz, C. (s. f.). Los objetivos de un Sistema de Gestión Ambiental y cómo comenzar. M-Risk. Recuperado 19 de octubre de 2022, de <https://www.m-risk.com/blog/cu%C3%A1les-son-los-objetivos-de-un-sistema-de-gesti%C3%B3n-ambiental-y-c%C3%B3mo-comenzar>

Noh, Y. y Ahn, I. (2018, marzo). Evaluation Indicators for Green Libraries and Library Eco-friendliness. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*, 8(1), 51-77.

ODLIS S. (s. f.). Recuperado 29 de septiembre de 2022, de http://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis_s#sustainablelib

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1971). Actas de la Conferencia General: 16.a reunión, París. https://www.sobrarbe.com/descargas/convencion_14_noviembre_1970.pdf

Ortíz Hernández, M. L., Sánchez-Salinas, E., Terrazas-Hoyos, H., Lara Manrique, J. C. y Macedo Abarca, B. (2013). *Manual verde universitario: Guía de procedimientos ambientales en la UAEM*. <https://www.uaem.mx/dgds/files/libros/mvu.pdf>

Pingshan Library. (s. f.). *GREEN EFFORTS OF PINGSHAN LIBRARY* [Diapositivas]. Environment, Sustainability and Libraries Section - IFLA. <https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>

Quecedo, R., y Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 5-39. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17501402.pdf>

Quintana Peña, A. (2006). Metodología de investigación científica cualitativa [Libro electrónico]. En W. Montgomery Urday (Ed.), *Psicología tópicos de actualidad* (pp. 65–73). Recuperado 30 de mayo de 2022, de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2724>

Qutab, S., Faruqi Ali, Z. y Shafi Ullah, F. (2016) Environmentally Sustainable Library Buildings: Opportunities and Challenges for Asian Countries. Paper presented at: IFLA WLIC 2016 – Columbus, OH – Connections. Collaboration. Community in Session 215 - Environmental Sustainability and Libraries.

Ragheb, A., El-Shimy, H. y Ragheb, G. (2016, enero). Green Architecture: A Concept of Sustainability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 216, 778-787. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.12.075>

Rangsit University Library. (s. f.). *Library and Sustainable Environment Management Report*. En IFLA Green Library Award 2020 Winners Announced. IFLA Green Library Award 2020. <https://www.ifla.org/news/ifla-green-library-award-2020-winners-announced/>

- Rangsit University Library. (2013). *About Library*. Recuperado 3 de diciembre de 2022, de https://library.rsu.ac.th/libraryrsueng/about_library_objective.html
- Real Academia Española. (s. f.-b). Sustentable. Diccionario de la lengua española. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://dle.rae.es/sustentable>
- REC Arquitectura. (2016, 25 agosto). *Biblioteca Central, UAEM / REC Arquitectura*. Arch Daily. Recuperado 10 de enero de 2023, de <https://www.archdaily.mx/mx/793863/biblioteca-central-uaem-rec-arquitectura>
- Reyes, T. (1999). Métodos cualitativos de investigación: los grupos focales y el estudio de caso. *Fórum Empresarial*, 4, 74–87. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6230192>
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J., y García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe. https://cesaraquilar.weebly.com/uploads/2/7/7/5/2775690/rodriguez_gil_01.pdf
- Sánchez Carless, H. H., Reyes Romero, C., y Mejía Sáenz, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística* (1.a ed.). Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Scherer, Jeffrey Allen (2014) Green libraries promoting sustainable communities. Paper presented at: IFLA WLIC 2014 - Lyon - Libraries, Citizens, Societies: Confluence for Knowledge in Session 152 - Environmental Sustainability and Libraries Special Interest Group. In: IFLA WLIC 2014, 16-22 August 2014, Lyon, France.
- Secretaría de Cultura. (s. f.). *Biblioteca Vasconcelos: misión*. Gobierno de México. Recuperado 30 de diciembre de 2022, de https://bibliotecavasconcelos.gob.mx/info_detalle.php?id=139&area=BV
- Siber Ventilación. (2020, 19 junio). Principales componentes de un sistema de ventilación y su importancia. El blog de la ventilación inteligente. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/principales-componentes-sistema-ventilacion-importancia/>

Sivexor. (s. f.). ¿Qué es la Ventilación? [Diapositivas].
<https://www.sivexor.com/Que-es-la-Ventilaci%C3%B3n.pdf>

Strauss, A., y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada (Primera edición). Editorial Universidad de Antioquia.
<https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/bases-investigacion-cualitativa.pdf>

Ugalde Víquez, A., Vallejos Vásquez, S. y Rodríguez Segura, N. (2015). La bibliotecología ecológica: un cambio necesario en las bibliotecas costarricenses. *Bibliotecas*, 33(1), 1-13. Recuperado a partir de
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas/article/view/6710>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2014, 1 abril). *Inaugurarán nueva Biblioteca Central de la UAEM*. Boletines - Universidad Autónoma Del Estado de Morelos. Recuperado 10 de enero de 2023, de <https://www.uaem.mx/comunicacion-y-medios/comunicacion-universitaria/boletines-y-comunicados/inauguraran-nueva-biblioteca-central-de-la-uaem>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2022, 18 octubre). *Formaliza UAEM la política y objetivos ambientales internos*. Boletines - Universidad Autónoma Del Estado de Morelos. Recuperado 10 de enero de 2023, de <https://www.uaem.mx/difusion-y-medios/publicaciones/boletines/formaliza-uaem-la-politica-y-objetivos-ambientales-internos>

Universidad Nacional de Colombia. (2019, 6 noviembre). Objetivos del Sistema de Gestión Ambiental. Oficina de Gestión Ambiental. Recuperado 19 de octubre de 2022, de https://ogabogota.unal.edu.co/sp_faq/objetivos-del-sistema-de-gestion-ambiental/

University College Cork Library. (2019). UCC Library Space Master Plan. En UCC Library. Recuperado 31 de octubre de 2022, de <https://ucclibrarylibguidesadditions.netlify.app/comms/LibrarySpaceMasterPlan.pdf>

University College Cork. (2022). Boole Library. George Boole.
<https://georgeboole.com/boole/work/boolelibrary/>

University College Cork Library. (s. f.). UCC Library Sustainability: How are we doing?. Recuperado 26 de octubre de 2022, de <https://libguides.ucc.ie/librarysustainability>

University College Cork Library. (s. f.). UCC Library Sustainability: Welcome. Recuperado 26 de octubre de 2022, de <https://libguides.ucc.ie/librarysustainability>

URBANUS. (s. f.). *Pingshan Cultural Complex 2019*. Recuperado 1 de diciembre de 2022, de <http://www.urbanus.com.cn/projects/pingshan-cultural-complex/?lang=en>

Vasishta, S., Navjyoti y Dhanda, M. K. (2019). Increasing “Green Quotient” in Libraries: A Case Study of Punjab Engineering College (Deemed to be University), Chandigarh, India. *International Journal of Information Dissemination and Technology*, 9, 159-162.

Villegas Díaz, M. E. (2013). Marketing ecológico: propuesta para mejorar la sustentabilidad de cuatro Pyme de los sectores industrial, comercio y servicios, de la Ciudad de Xalapa, Veracruz [Tesis de maestría]. Universidad Veracruzana.

What Is a Budget? Plus 10 Budgeting Myths Holding You Back. (2022, 28 mayo). Investopedia. Recuperado 19 de octubre de 2022, de <https://www.investopedia.com/terms/b/budget.asp>

Wikipedia contributors. (2022, octubre 10). *Biblioteca Vasconcelos*. Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado 30 de diciembre de 2022, de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Biblioteca_Vasconcelos&oldid=146519568

Wikipedia contributors. (2022, september 5). *Edmonton Public Library*. En Wikipedia, The Free Encyclopedia. Recuperado 11 de noviembre de 2022, de https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Edmonton_Public_Library&oldid=1108543488

Wiggot. (2018, 29 enero). ¿Qué son las ‘ecotecnias’? ¿Cuáles son sus beneficios? Wiggot. Recuperado 30 de diciembre de 2022, de <https://wiggot.com/archivos/que-son-las-ecotecnias-y-cuales-son-sus-beneficios/>

Wilson, S. (2018, 9 noviembre). What is a Recycling Program? EcoBin. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.ecobin.com.au/what-is-a-recycling-program/>

Zhen, C. (2020, noviembre). *Pingshan aims to be a high-tech base, cultural center.* Shenzhen Daily. http://www.szdaily.com/content/2020-11/03/content_23685369.htm

Bibliografía de imágenes

Alto Nivel. (s. f.). Consultado 7 octubre de 2022, de <https://www.altonivel.com.mx/empresas/negocios/23315-biblioteca-central-de-la-facultad-de-artes-uaem-cuernavaca/>

Arroyo Granillo, I. y Jiménez Huerta, P. C. (2016). [Tesis de maestría]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Bigstock. (2018). *65ymas.com*. Consultado 12 octubre de 2022, de https://www.65ymas.com/consejos/que-hacer-ordenador-no-arranca-no-funciona-bien_42976_102.html

Blocko. (2013). Consultado 8 febrero 2023, de <https://www.blocko.com.ar/productos-cuadernos-ecologicos.php#>

Boonstra, M. (2020, 28 septiembre). *Wikipedia*. Consultado 24 octubre de 2022, de https://en.wikipedia.org/wiki/Stanley_A._Milner_Library

Brother at your side. (2023). Consultado 12 octubre 2022, de <https://www.brother.es/blog/impresion/2011/beneficio-de-imprimir-a-doble-cara>

CanStockPhoto. (2023). Consultado 18 diciembre 2022, de <https://www.canstockphoto.es/producto-econ%C3%B3mico-sello-de-goma-70913386.html>

CapitaLand. (2023). Consultado 12 octubre de 2022, de <https://www.capitaland.com/sg/en/lease/mall-listing/bugis+.html>

Certified Green Office Program (CGOP). (s. f.). *Certified Green Office Program (CGOP) logo*. University of Illinois Board of Trustees. Consultado 29 septiembre 2022, de <https://icap.sustainability.illinois.edu/project/2127/gallery>

City Developments Limited. (2021). *Sustainable Development Goals & Stakeholder Partnerships - My Tree House*. Consultado 20 septiembre 2022, de <https://cdlsustainability.com/sdg-stakeholder-partnerships/my-tree-house/>

El Colegio de México. (2012). *Facebook*. Consultado 4 enero 2023, de <https://www.facebook.com/elcolmex/photos/a.10150805813780329/10151180934550329/?type=3>

Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles A.C.,. (2018). *Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles A.C.* Consultado 4 enero 2023, de <https://cmicac.com/2018/12/12/biblioteca-vasconcelos-la-unica-biblioteca-verde-de-mexico/>

Consejo General de Eure et Loir. (s. f.). *WikiWater*. Consultado 22 diciembre 2022, de <https://wikiwater.fr/a2-pozos-de-absorcion>

Edmonton Public Library. (2021). *IFLA Green Library Award 2021. Environment, Sustainability and Libraries Section - IFLA*. Consultado 24 octubre 2022, de <https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-edmonton-public-library/>

Fragoso Izquierdo, L. J. (2016). *La primera biblioteca pública autosustentable de México: biblioteca del Centro Cultural Pedro López Elías*. Consultado 22 diciembre 2022, de <http://eprints.rclis.org/29861/1/Ponencia%20actualizada.pdf>

Fundación ICA. (2017). *Twitter*. Consultado 4 enero 2023, de <https://twitter.com/ICAMexico/status/870768216238309376/photo/2>

Getty Images. (s. f.). Consultado 18 diciembre 2022, de <https://www.businessinsider.com/sc/how-to-make-your-home-office-efficient-2020-2?r=MX&IR=T>

Home Center. (s. f.). Consultado 24 noviembre 2022, de <https://www.mndelgolfo.com/blog/reportaje/conoce-los-beneficios-de-elegir-un-sanitario-doble-descarga/>

Huerta, R. (2010). *Lamp, S.A.U.* Consultado 29 diciembre 2022, de https://www.lamp.es/es/project/biblioteca-daniel-cosio-villegas_39975

Hypotheses. (2018). Consultado 4 enero 2023, de <https://bdcv.hypotheses.org/1435>

Juno Showers. (2023). Consultado 24 octubre 2022, de <https://www.junoshowers.com/digital-display-motion-sensor-bathroom-touchless-faucet.html>

Koitani, Y., Navarro, J. y Kalach, M. (2004). *TAX*. Consultado 4 enero 2023, de <https://www.kalach.com/biblioteca-de-mexico/>

Lalandrew. (2023). *Freepik*. Consultado 12 octubre 2022, de https://www.freepik.es/fotos-premium/vista-superior-termo-botella-negra-acero-reutilizable-agua-pasto-verde-cero-desperdicio-concepto-medio-ambiente-plastico_14957135.htm

Luque, O. (2015). *ArchDaily*. Consultado 8 febrero 2023, de <https://www.archdaily.mx/mx/793863/biblioteca-central-uaem-rec-arquitectura>

Mir, V. (2023). *Dreamstime*. Consultado 18 diciembre 2022, de <https://es.dreamstime.com/tratamiento-de-aguas-residuales-y-como-concepto-reutilizaci%C3%B3n-del-agua-potable-ilustraci%C3%B3n-la-poblaci%C3%B3n-vectorial-plana-con-image196878433>

Mutuli, I. (2022). *Archute*. Consultado 20 septiembre 2022, de <https://www.archute.com/national-library-singapore/>

National Library Board. (2013). *Little Day Out*. Consultado 20 septiembre 2022, de <https://www.littledayout.com/my-tree-house-worlds-first-green-library-for-kids/>

PabloUA. (2019). *iStock*. Consultado 12 octubre de 2022, de <https://www.istockphoto.com/es/foto/bloques-de-hormig%C3%B3n-aireados-para-la-construcci%C3%B3n-de-edificios-de-casas-interior-gm1141303789-305712042>

Pingshan Library. (2021). *Environment, Sustainability and Libraries Section - IFLA*. Consultado 12 octubre de 2022, de <https://www.ifla.org/ensulib-announces-6th-ifla-green-library-award-2021-shortlist-green-library-green-efforts-of-pingshan-library/>

Rangsit University Library. (2020). *IFLA Green Library Award 2020 Winners Announced*. Consultado 18 diciembre 2022, de <https://www.ifla.org/news/ifla-green-library-award-2020-winners-announced/>

Redacción. (2016). *Más de México*. Consultado 22 diciembre 2022, de <https://masdemx.com/2016/01/la-primera-biblioteca-sustentable-de-latinoamerica-esta-en-tepoztlan-morelos-fotos/>

Restroom Association (Singapore). (2023). Consultado 20 septiembre 2022, de <https://www.toilet.org.sg/gallery/69/5-star-toilet-national-library>

Revista Digital Proceso. (2023). Consultado 4 enero 2023, de <https://www.proceso.com.mx/cultura/2017/8/12/el-colegio-de-mexico-destaca-sus-best-sellers-anuncia-venta-especial-de-sus-publicaciones-189440.html>

SafetySign.com. (2023). Consultado 18 diciembre 2022, de <https://www.safetysign.com/products/5710/smoke-free-facility-sign>

Sandoval, M., Zago, J. y Díaz, C. (2012). *Archivo BAQ*. Consultado 2 enero 2023, de <https://arquitecturapanamericana.com/biblioteca-central-universitaria-benemerita-universidad-autonoma-de-puebla/>

Senesant 2000, S.L. (s. f.). Consultado 8 febrero 2023, de <https://blogsenesant2000.es/como-hacer-productos-de-limpieza-caseros-y-ecologicos-i/#>

Seraficus. (2023). *Gettyimages*. Consultado 13 septiembre 2022, de <https://www.gettyimages.com.mx/detail/foto/air-conditioning-system-imagen-libre-de-derechos/118435672?adppopup=true>

Shenzhen Government Online: Latest News. (2021). Consultado 12 octubre de 2022, de http://www.sz.gov.cn/en_szgov/news/latest/content/post_8877487.html

Terrazas Hoyos, H. (2013). *Manual Verde Universitario: Guía de procedimientos ambientales en la UAEM*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Consultado 8 febrero 2023, de <https://www.uaem.mx/dgds/files/libros/mvu.pdf>

Tesy. (2018). Consultado 22 diciembre 2022, de <https://tesy.es/blog/casa-domotica/>

The Wacky Duo. (2013). *The Wacky Duo*. Consultado 20 septiembre 2022, de <https://www.thewackyduo.com/2013/06/my-tree-house-world-1st-green-library.html>

Triedo, N. (2023). *México desconocido*. Consultado 4 enero 2023, de <https://www.mexicodesconocido.com.mx/biblioteca-vasconcelos.html>

Universidad Nacional Autónoma del Estado de Morelos. (2020). *Boletines*. Consultado 8 febrero 2023, de <https://www.uaem.mx/difusion-y-medios/publicaciones/boletines/invita-uaem-a-que-aspirantes-sigan-indicaciones-de-salud-y-seguridad-este-fin-de-semana>

University College Cork Library. (s. f.). *UCC Library Sustainability: Energy Saving*. Consultado 10 septiembre 2022, de <https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/energysaving>

University College Cork Library. (s. f.). *UCC Library Sustainability: Welcome*. Consultado 10 septiembre 2022, de <https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/welcome>

University College Cork Library. (s. f.). *UCC Library Sustainability: Recycling & Waste Management*. Consultado 10 septiembre 2022, de <https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/recycling>

University College Cork Library. (s. f.). *UCC Library Sustainability: How are we doing?* Consultado 10 septiembre 2022, de <https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/howwedoing>

University College Cork Library. (s. f.). *UCC Library Sustainability: Ditch the Disposable*. Consultado 10 septiembre 2022, de <https://libguides.ucc.ie/librarysustainability/ditchdisposable>

Yu, A. (2016). *Youtube*. Consultado 12 octubre de 2022, de <https://www.youtube.com/watch?v=uyVB3e2KRzQ>

Zona Centro Noticias. (2023). Consultado 8 febrero 2023, de <https://www.zonacentronoticias.com/2019/08/la-biblioteca-central-universitaria-de-la-uaem-realiza-visitas-guiadas-a-los-alumnos-de-nuevo-ingreso/>