



LA INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN HACIA EL 2030: DESARROLLO SOSTENIBLE

Catalina Naumis Peña
Ariel Alejandro Rodríguez García
Coordinadores



Z669.7
I58

La investigación bibliotecológica y de la información hacia el 2030 : desarrollo sostenible / Coordinadores Catalina Naumis Peña, Ariel Alejandro Rodríguez García. - México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2022. xiv, 322 p. - (Sistemas bibliotecarios de información y sociedad) ISBN: 978-607-30-6258-9

1. Investigación bibliotecológica. 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible. 3. Bibliotecas - Desarrollo sustentable. 4. Desarrollo sustentable - Aspectos sociales. I. Naumis Peña, Catalina, coordinadora. II. Rodríguez García, Ariel Alejandro, coordinador. III. ser.

Diseño de la portada: Wendy Chávez
Primera edición: julio de 2022

D. R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información
Circuito Interior s/n, Torre II de Humanidades,
pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510,
Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México

ISBN: 978-607-30-6258-9

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Publicación dictaminada

Impreso y hecho en México

Contenido

INTRODUCCIÓN	7
--------------------	---

INFORMACIÓN Y DATOS ORGANIZADOS PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE

La organización del conocimiento al servicio de los objetivos de desarrollo sostenible	17
<i>Francisco Javier García Marco</i>	

Posibilidades del XML JATS para el tratamiento y la recuperación de información: El caso del sistema de indización automática SISA	47
<i>Isidoro Gil Leyva</i>	

Datos abiertos enlazados para el desarrollo sostenible	69
<i>Eder Ávila Barrientos</i>	

La organización de la información en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020-2030	89
<i>Adriana Suárez Sánchez</i>	

HACIA UNA EDUCACIÓN Y SOCIEDAD INCLUSIVA BASADA EN LA INNOVACIÓN BIBLIOTECARÍA

Los ODS, la infodiversidad y la formación de los bibliotecólogos	113
<i>Estela Morales Campos</i>	

Las bibliotecas ¿presentes o invisibles en la agenda 2030?	141
<i>Lourdes Fera Basurto</i>	

El ecosistema de información digital y el desarrollo sostenible en la formación del bachillerato: nuevas funciones de la lectura	159
<i>Elsa Margarita Ramírez Leyva</i>	

La curaduría de contenidos en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante el didactivismo digital docente	183
<i>Brenda Cabral Vargas</i>	

Las aplicaciones móviles rumbo a la educación inclusiva para el 2030: apuntes para los servicios bibliotecarios	203
<i>Ariel Alejandro Rodríguez García</i>	

INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO SOSTENIBLE

La información en el ejercicio de los derechos colectivos: una lectura de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	221
<i>Héctor Alejandro Ramos Chávez</i>	

El secreto de los contenidos documentales y el desarrollo sostenible	235
<i>Catalina Naumis Peña</i>	

Los objetivos del milenio a los Objetivos de Desarrollo Sustentable: un largo camino	253
<i>Egbert Sánchez Vanderkast</i>	

EL COVID-19, ANÁLISIS DE UN DOMINIO EMERGENTE

COVID-19 y organización del conocimiento: elementos de interpretación para el análisis de dominios emergentes	281
<i>Mario Barité Roqueta</i>	

El retroceso en el desarrollo humano a causa del COVID-19 y su recuperación mediante la innovación de infraestructuras de información digitales	305
<i>Georgina Araceli Torres Vargas</i>	

Después del acceso: la Agenda 2030 en una etapa post pandemia	321
<i>Jonathan Hernández Pérez</i>	

La organización de la información en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020-2030

ADRIANA SUÁREZ SÁNCHEZ

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM

INTRODUCCIÓN

Estamos en un mundo cambiante en el que la información es necesaria en todos los aspectos de la vida. Requerimos información para realizar nuestras tareas académicas, decidir por qué candidato votar, tomar decisiones de compras para el hogar, mejorar las actividades laborales, localizar ofertas comerciales, realizar inversiones económicas, ver qué películas se encuentran en la cartelera del cine local, consultar opciones de vacaciones, etcétera. Como han señalado algunos autores,¹ vivimos en un tiempo y espacio en el que la información es poder y nos encontramos en una sociedad apuntalada en la información.²

En derivación, el tratamiento de la información (representación, organización, recuperación) realizado por las bibliotecas y otras unidades de información es fundamental y contribuye al desarrollo del individuo, las comunidades, las regiones, las naciones y el

1 Sora Park, *Digital Capital* y Richard Rubin. *Foundations of Library and Information Science*.

2 Manuel Castells, "Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento".

mundo. Una vez señalada la importancia de la información en la sociedad actual, es oportuno señalar que el presente artículo tiene por objetivo analizar las ventajas y desventajas de la organización de la información (OI) en el marco de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas.

En el contexto de los ODS, bien podría pensarse que los representantes gubernamentales están obligados a solucionar la pobreza; que los científicos deben generar descubrimientos para resolver los problemas climáticos; que los economistas deben aplicar planes monetarios eficientes, etcétera. No obstante, todos debemos responder al llamado esbozado por la Organización de las Naciones Unidas para el avance de los ODS.

En este marco, los profesionales de la información debemos plantearnos ¿cómo podemos contribuir al logro de los ODS? Si bien nosotros no trabajamos directamente sobre descubrimientos científicos enfocados en curar el VIH o estamos en posibilidades de resolver de manera inmediata la pobreza mundial (probablemente nadie lo esté), tenemos en nuestras manos un elemento que incide en los ámbitos mencionados: información almacenada en recursos.

La información es fundamental para cualquier proyecto social y su organización es prioritaria para la generación de conocimiento y la toma de decisiones individuales, sociales, nacionales y mundiales. No obstante, como actividad asociada a las tecnologías también incorpora un conjunto de desventajas. Reflexionar sobre las ventajas y desventajas de la OI en el marco de los ODS es relevante en el periodo 2020-2030 que ha sido definido como un tiempo clave en el cual toda la sociedad debe manifestar sus posibilidades de aporte para mejorar las condiciones del mundo en los rubros económico, social y ambiental.

LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

El mundo actual es un espacio acelerado. Aspectos sociales como la educación, la industria, el trabajo, la economía, etcétera, se

han visto influidos por nuevas teorías y tecnologías. Algunas regiones del mundo han logrado adherirse a este ritmo vertiginoso y han logrado un estado de bienestar y desarrollo; no obstante, otras regiones a las que se les ha denominado “en desarrollo” se han enfrentado a rezagos en diversos rubros. Ante esta situación, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha enfocado sus esfuerzos en acciones de desarrollo sostenible que implican igualdad para todas las regiones y las naciones.

A principios del milenio actual, los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas definieron los Objetivos de Desarrollo para el Milenio (ODM) en ocho objetivos que los 191 estados miembros intentaban alcanzar para el año 2015:

1. Erradicar la pobreza y el hambre.
2. Lograr la enseñanza primaria universal.
3. Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH, paludismo y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Empero, al término de la fecha establecida se observó que las metas se encontraban en un estado incipiente. Derivado de lo anterior, en 2015, durante la cumbre de la ONU en Nueva York, los jefes de estado reformularon los objetivos e hicieron un llamado a la sociedad, en vista de que “para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y personas como usted”.³ Como la ONU estableció:

En estos objetivos y metas exponemos una visión de futuro sumamente ambiciosa y transformativa. Aspiramos a un

3 ONU, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

mundo sin pobreza, hambre, enfermedades ni privaciones, donde todas las formas de vida puedan prosperar; un mundo sin temor ni violencia; un mundo en el que la alfabetización sea universal, con acceso equitativo y generalizado a una educación de calidad en todos los niveles, a la atención sanitaria y la protección social, y donde esté garantizado el bienestar físico, mental y social; un mundo en el que reafirmemos nuestros compromisos sobre el derecho humano al agua potable y al saneamiento, donde haya mejor higiene y los alimentos sean suficientes, inocuos, asequibles y nutritivos; un mundo cuyos hábitats humanos sean seguros, resilientes y sostenibles y donde haya acceso universal a un suministro de energía asequible, fiable y sostenible.⁴

Tales metas guardan relación con tres rubros para el desarrollo del planeta:

Figura 1. Rubros esenciales para el Desarrollo Sostenible



Fuente: elaboración propia 2020.

En el periodo de 2000 a 2015, los esfuerzos para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio fueron insuficientes. En consecuencia, la reunión de 2019 planteó que el periodo 2020-2030 debe ser una década decisiva para lograr avances. Así, al término de la reunión, el Secretario General de las Naciones Unidas lanzó un llamado para que:

[...] todos los sectores de la sociedad se movilicen en favor de una década de acción en tres niveles: *acción a nivel*

⁴ ONU, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Figura 2. Objetivos para el desarrollo sostenible



Fuente: ONU 2020.

mundial para garantizar un mayor liderazgo, más recursos y soluciones más inteligentes con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible; *acción a nivel local* que incluya las transiciones necesarias en las políticas, los presupuestos, las instituciones y los marcos reguladores de los gobiernos, las ciudades y las autoridades locales; y *acción por parte de las personas*, incluidos la juventud, la sociedad civil, los medios de comunicación, el sector privado, los sindicatos, los círculos académicos y otras partes interesadas, para generar un movimiento imparable que impulse las transformaciones necesarias.⁵

En esta década decisiva, los Objetivos para el Desarrollo Sostenible quedaron establecidos en 17 rubros (Figura 2).

Bien podría pensarse que su alcance es un asunto exclusivo de los gobiernos, las instituciones de salud o la industria que tienen relación directa con los temas; no obstante, como la misma ONU establece, su cobertura depende de acciones mundiales, locales y personales. En este marco, la bibliotecología como disciplina y los bibliotecarios como profesionales de la información, podemos y debemos contribuir para el alcance de las metas, especialmente en los tiempos actuales en los que la información se ha transformado en instrumento de “poder” enfocado a la mejora de la vida humana.

LA ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN (OI)

Organización de la información es un vocablo de amplio uso en las ciencias documentales y las ciencias de la información. En lo que a “organización” se refiere, es la acción y efecto de ordenar, considerando una disposición y arreglo. Al ser una disposición, prepara o coloca las cosas en una situación necesaria para alcanzar

⁵ *Ídem*, s.p.

un fin. Desde el punto de vista del arreglo, es adherida a principios o reglas coherentes. Dado que dispone, arregla y ordena algo de modo conveniente, en la actividad subyacen dos aspectos: 1) utilidad, en un contexto determinado, y 2) normatividad, establecida previamente por un sujeto, una comunidad, institución, etcétera.

En lo que a la “información” concierne, es ese “algo” que se intenta organizar. Pero, ¿qué es? Refiero a Bates⁶ cuando dice que el concepto es de vital importancia para un conjunto de disciplinas que lo emplean, pero a lo largo del tiempo ha sido definido de múltiples maneras:

1. Farradane estableció que la información es el sustituto físico del conocimiento. El conocimiento es abstracto y para manifestarse requiere transformarse en datos ordenados (información).⁷
2. Buckland asumió tres connotaciones conceptuales de información: como proceso asociado al acto de informar, como conocimiento sobre algún hecho, materia o evento que acrecienta el intelecto y como cosa, atribuido a objetos; por ejemplo, datos o documentos.⁸
3. Para Rowley, la información es un conjunto de “[...] datos organizados o estructurados que han sido procesados de tal manera que la información ahora tiene relevancia para un propósito o contexto específico y por lo tanto es significativa, valiosa, útil y relevante”.⁹
4. Taylor y Joudrey señalan que la información es la representación parcial del conocimiento de un individuo, por ejemplo, cuando un autor escribe un libro y plasma cierta parte de su saber. Así, la información es un conjunto de datos

6 Bates, *Encyclopedia of library and information science*.

7 Farradane. “The Nature of Information”.

8 Buckland. “Information as a Thing”.

9 Rowley. “The Wisdom Hierarchy: Representations of the DIKW”, 174.

- que alguien puede encontrar, leer, revisar, absorber y usar para adherir a su mundo de conocimiento.¹⁰
5. Según Chu, la información consiste en datos significativos y forma parte de una cadena indisoluble formada por cuatro elementos: datos, información, conocimiento y saber.¹¹

La OI es un campo de estudio asociado con procesos para la gestión del conocimiento, así como la creación de sistemas que recopilen grandes corpus de información sobre disciplinas o campos del saber humano.¹² Responde también a tres aspectos vinculados a la naturaleza y la función social de las instituciones informativas en la sociedad: epistemológico, cognitivo-social y recuperación de información.

1. Perspectiva epistemológica: construimos un arreglo para darle sentido a lo existente. Vista de tal manera, la organización es uno de los principios fundamentales de los que parte la existencia informativa, “[...] pues garantiza la libre circulación de la información, la cual redundará en un mejor conocimiento de la realidad”.¹³
2. Perspectiva cognitivo-social: el arreglo responde a un fin social-cultural que contribuye al desarrollo del conocimiento en el individuo y en la sociedad. Refiero a Peña Vera cuando dice que los seres humanos se mueven en “[...] redes sistémicas de interacción en las que es preciso articular informaciones y conocimientos”.¹⁴
3. Perspectiva de la recuperación: la organización es necesaria en todo intento posterior de obtener datos de modo preciso y efectivo¹⁵ y para ello es necesario contar con una

10 Taylor y Joudrey. *The Organization of Information*.

11 Chu. *Information: Representation and Retrieval in the Digital Age*.

12 Taylor y Joudrey. *The organization of information*.

13 Rendón Rojas y Herrera Delgado. “Bases filosóficas de la organización de la información”, 5.

14 Peña Vera. “Organización y representación del conocimiento...”, 15.

15 Bates, 2010. *Encyclopedia of Library and Information Science*.

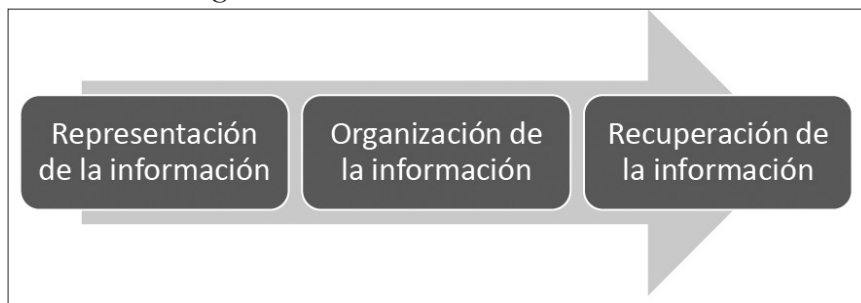
disposición que posibilite acceder a la información de modo sencillo, rápido y preciso.

La organización de la información se inserta en un ciclo complejo formado por tres elementos contemplados en el tratamiento de la información (Figura 3).

En la *representación*, la información está ahí, en la mente humana o en el conocimiento social, pero para ser transmitida es vital su representación mediante signos que la comuniquen. Así, por ejemplo, un biólogo posee información sobre plantas con propiedades analgésicas, pero para comunicar ese saber de forma generalizada, es indispensable que lo registre en algún recurso informativo (texto, grabación, video, etc.) y luego que el recurso informativo sea compartido. Sobre la representación de la información, Chu indica que:

La representación de la información incluye la extracción de algunos elementos (por ejemplo, palabras claves o frases) de un documento o la asignación de términos (por ejemplo, descriptores o encabezamientos de materia) a un documento de manera que su esencia pueda ser caracterizada y presentada.¹⁶

Figura 3. Ciclo del tratamiento de la información



Fuente: elaboración propia 2020.

16 Chu. *Information: representation and retrieval in the digital age*, 14.

La *organización* de la información llevada a cabo por las bibliotecas tiene por objetivo establecer puntos de acceso descriptivos y temáticos. La actividad se fundamenta en estándares como Resources Description and Acces (RDA), Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR), Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD), ISO 2709: Format Bibliographic Information Interchange, etcétera. De igual modo, la codificación de la información se agrega a esquemas de metadatos (Machine Readable Cataloging (MARC), Dublin Core (DC), Metadata Encoding and Transmission Standard (METS), Encoded Archival Description (EAD), etcétera). Las tecnologías también han renovado la organización temática de la información mediante la expansión de los sistemas para la organización del conocimiento en red (ontologías, tesauros y taxonomías digitales, folksonomías, etcétera).

Históricamente, las bibliotecas y otros centros documentales han tenido una función esencial en el arreglo y distribución de la información:

Desde sus inicios, las bibliotecas [y otros centros documentales] han servido como puertas de enlace para la información y la educación y han provisto oportunidades de igualdad para comunidades diversas. Mediante el arreglo de programas, servicios y materiales, ellos fomentan, se comprometen y promueven la alfabetización informativa y el aprendizaje en la vida. Mientras la organización de la información ha cambiado y continuará haciéndolo de maneras inesperadas, su misión central es más fuerte que nunca y está contemplando y adoptando un futuro que combine el aprendizaje, compartir y crear conocimiento y experiencias que atiendan las necesidades de sus usuarios.¹⁷

Por último, la *recuperación* de la información es la meta final del tratamiento de los recursos:

17 Hirsh. *Information Services Today: an Introduction*, 1.

Nosotros [las personas] organizamos cosas de manera que podamos encontrarlas con facilidad. Nosotros también organizamos cosas de manera que podamos manejarlas adecuadamente, especialmente grandes colecciones de ítems, por ejemplo, para saber (y dejar a otra gente saber) lo que tenemos almacenado en una colección.¹⁸

Tanto el ámbito individual como social:

Organizar es crear capacidades imponiendo intencionalmente el orden y estructura. La organización es una actividad tan común que a menudo la hacemos sin pensar mucho en ello. Organizamos los zapatos en nuestro armario, los libros en nuestras estanterías, las especias en nuestra cocina, y las carpetas en las que archivamos la información para fines fiscales y de otro tipo.¹⁹

La información es la base del conocimiento. El valor de la información reside en la transferencia de datos significativos que, bajo ciertas condiciones (recepción, cognición, procesamiento), generarán conocimiento en los individuos. Tal es el caso de un alumno que consulta en un sitio web la tipología celular y en adelante sabe que existen células procariontes y eucariontes; un ciudadano que mediante un folleto se informa sobre cómo realizar un trámite y aprende las etapas para llevar a cabo la acción; un economista que consulta estadísticas y a partir de lo analizado realiza inversiones para sus clientes; una ama de casa que revisa un blog de cocina y aprende a preparar diversas recetas, etcétera.

VENTAJAS DE LA ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL MARCO DE LOS ODS

18 Chowdhury y Chowdhury, *Organizing Information: from the Shelf to the Web*, 5.

19 Glushko, *The Discipline of Organizing*, 1

Organizar información es una actividad individual y social antigua. Al principio, fue una actividad empírica asociada a estructuras personales; sin embargo, con el paso del tiempo surgieron estructuras formales basadas en sistemas de información, estándares y normas que se han expandido tanto a ámbitos individuales como sociales.²⁰

Contar con información es imperante en la sociedad. En consecuencia, desde finales del siglo pasado contábamos con numerosos espacios encargados de la adquisición, el ordenamiento y la difusión de la información (Figura 4).

Aunado a ello, en las dos últimas décadas la web ha posibilitado el surgimiento de espacios informativos digitales (Figura 5).

Como señalan Chowdhury y Chowdhury:

Con la introducción de la web y las bibliotecas digitales el mundo de la información ha cambiado drásticamente en las últimas décadas en términos de volumen, variedad, formato, naturaleza y complejidad de recursos de información electrónica. Esto dio lugar a nuevas y mejores herramientas técnicas y estándares para organizar la información.²¹

Nuestro tiempo se caracteriza por una sociedad digital que ofrece numerosas ventajas a sus usuarios, quienes mediante dispositivos electrónicos y una conexión de Internet pueden consultar recursos, realizar trámites, compartir información, expresar su opinión, movilizar a la acción, etc. El universo de la información ha evolucionado y en un mundo conectado:

[...] la información gana poder a través del almacenamiento permanente y la amplia distribución. La misma información que existía en el mundo analógico puede aumentar exponencialmente su poder una vez compartida en las redes digitales. [...] La capacidad de localizar datos, conver-

20 Abbas, *Structures for Organizing Knowledge*.

21 Chowdhury y Chowdhury, 18.

Figura 4. Instituciones informativas tradicionales



Fuente: elaboración propia, 2020.

Figura 5. Espacios informativos digitales



Fuente: elaboración propia, 2020.

tirlos en información y aplicarlos en el contexto fuera de línea es la clave para la fluidez de la información [...] La fluidez de la información se presenta como un componente importante de la fluidez digital. Tales proyectos están vinculados con diversos ámbitos: salud, economía, democracia, educación, etcétera.²²

Las ventajas de la organización de la información en el marco de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible se adhieren al rubro 17.6, cuyo fin es mejorar la cooperación regional e internacional en materia de acceso a la ciencia, la tecnología y la innovación, e intensificar el intercambio de conocimientos mediante una mejor coordinación entre los mecanismos existentes.

De manera específica, podemos mencionar tres acciones que desde la OI contribuyen al logro del rubro 17.6 de los ODS:

1. *Acceso generalizado a la información:* generando acciones que permitan el acceso igualitario a información para toda la gente del mundo. El acceso universal a la información apuntalará aspectos como educación de calidad, igualdad de género, salud y bienestar, acciones por el clima, etcétera. En esta categoría, el acceso abierto se vislumbra como una política de apertura a datos e información.
2. *Ordenamiento eficiente de la información:* reunir y estructurar información sobre varios tipos de indicadores de manera que sea fácil recuperar y visualizar recursos que

²² Park, 1.

contengan diversas perspectivas sobre temas específicos. Esto es vital para la toma de decisiones informadas.

3. *Interoperabilidad de la información*: además de crear acceso a la información, la estructura y la visualización de los datos debe permitir la interoperabilidad. Compartir información es un aspecto crucial para la vinculación de personas, asociaciones, comunidades, regiones, etcétera.

A partir de estas tres acciones, la organización de la información está en posibilidad de contribuir al logro de los siguientes objetivos:²³

1. *Educación de calidad*: colaborar con la nueva realidad presente en las instituciones educativas, especialmente en lo tocante a actividades de docencia donde destacan las plataformas de educación virtual, las bibliotecas digitales, los repositorios de información, las comunidades educativas virtuales, los foros de discusión, los recursos de educación multimedia y las aplicaciones web, que fortalecen la enseñanza y el aprendizaje.
2. *Salud y bienestar*: apoyar mediante la creación de sistemas de información que fomenten el cuidado de la salud, así como sistemas de gestión de datos médicos de sistemas de salud locales y nacionales. También es su misión apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo. Un tercer campo está vinculado con la correcta diseminación de información para la prevención de adicciones e información sobre salud reproductiva.
3. *Igualdad de género*: gestionar la información relativa a aspectos de género, desde establecer la terminología del dominio, hasta recopilar recursos de información que sirvan

23 Noli. *Sustainable Information and Information Science*, 35.

para que la población se documente sobre el tema. Un aspecto esencial radica en mejorar el uso de la tecnología instrumental para promover el empoderamiento de las mujeres

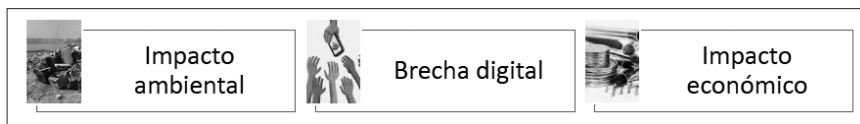
4. *Industria, innovación e infraestructura*: contribuir al mejoramiento de los procesos industriales mediante el análisis de la información aplicada a procesos, el análisis comparativo y la minería de datos. El aumento de la investigación científica y la capacidad tecnológica fortalecerá la pequeña y mediana empresa y ofrecerá oportunidades de empleo y bienestar en comunidades con pobreza extrema.
5. *Acción por el clima*: difundir información sobre acciones en beneficio del planeta tanto en el ámbito personal (consumo del agua, reciclaje de basura, programas forestales), como en el empresarial (industria verde).

DESVENTAJAS DE LA ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL MARCO DE LOS ODS

La OI ofrece grandes ventajas para los ODS; sin embargo, también entraña desventajas. Como actividad, contempla el uso intensivo de tecnologías para la información y comunicación (TIC): computadoras, dispositivos móviles, redes internas, bases de datos, servidores, redes mundiales, etcétera. En derivación, presenta tres enormes desventajas en el marco de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (Figura 6).

1. *Impacto ambiental*: las TIC han sido publicitadas como pilares para la sociedad de la información y promotoras de innumerables beneficios. Tal hecho es cierto: es imposible conceptualizar la sociedad actual sin tales herramientas; no obstante, “[...] su adopción y difusión obstaculiza la concienciación sobre las consecuencias materiales de una tecnología que no es neutral y que está indisolublemente

Figura 6. Desventajas de la OI en el marco de los ODS



Fuente: elaboración propia, 2020.

unida a los ecosistemas naturales desde su diseño hasta su desecho como basura electrónica”.²⁴ De manera continua, los vertederos de desechos tecnológicos siguen inundando regiones en desarrollo de países como Ghana, Nigeria o India que ocasionan daños en el medio ambiente y deteriorando la salud de los habitantes.

La sustentabilidad de la OI es un asunto pendiente. Al respecto, Chowdhury y Kushwanth enfatizan que:

[...] las prácticas de información sostenibles deben utilizar tecnologías, instrumentos y normas apropiados, métodos, políticas y prácticas para que se pueda lograr la sostenibilidad a lo largo del ciclo de vida de datos e información [...] Las prácticas de información sostenibles también deberían influir en el desarrollo y la utilización de una infraestructura de TIC y de instrumentos, reglamentos y políticas de información digital adecuados, así como en la creación de una infraestructura humana y de un sistema de información digital en el uso de datos e información para la sostenibilidad en todas las esferas de la vida y las actividades.²⁵

2. *Brecha digital*: la organización de la información se caracteriza por una fuerte tendencia hacia los espacios digitales. Tal hecho es benéfico para las sociedades que han logrado insertarse en este nuevo espacio digital, pero las naciones en desarrollo se enfrentan a barreras para acceder a la

²⁴ González de Eusebio, “Una nube de polvo y humo...”, 245.

²⁵ Chowdhury y Kushwanth, “Information practices for sustainability...”, 9.

información.

La brecha digital se convierte en una nueva forma de abismo entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo [además] se ha añadido una nueva barrera para los desfavorecidos a través de una nueva forma de exclusión, la incapacidad para estar conectado, por falta de infraestructuras o por falta de alfabetización digital.²⁶

3. *Impacto económico*: la organización de la información es un proceso caro, especialmente cuando cada unidad de información trabaja de manera aislada y se duplican esfuerzos. La cooperación institucional se vislumbra crucial para la optimización de recursos monetarios. El futuro exige la optimización de los procesos

[...] a través de medidas de reducción de costos en el proceso de creación, distribución y acceso a la información; y también tomando medidas para reducir el tiempo y los esfuerzos de los usuarios para el descubrimiento, acceso y utilización de la información pertinente a sus necesidades específicas, el contexto, la cultura y las prácticas de trabajo.²⁷

CONCLUSIONES

Como se estableció en el supuesto, la información es esencial en la sociedad actual y requiere ser representada, organizada y recuperada para satisfacer las necesidades de sus usuarios potenciales. Es útil en el ámbito académico, laboral político, económico,

26 Álvarez-Muñoz y Acosta, "La nueva economía de la sociedad de la información", 140.

27 Chowdhury, "Sustainability of Digital Libraries: a Conceptual Model...", 183.

ambiental, recreativo, etc. Retomo a Park²⁸ cuando señala que la información es poder en muchos sentidos.

Las ventajas de la OI en el marco de los ODS se centran en tres aspectos:

1. *Acceso generalizado a la información* en centros de información físicos y espacios digitales.
2. *Organización de la información* con el claro objetivo de resolver necesidades informativas de comunidades diversas: ciencia, economía, política, educación, medio ambiente, industria, paz, etcétera.
3. *Interoperabilidad de la información* para su intercambio entre comunidades interesadas en temas comunes.

Se resume que la organización y el acceso a la información pueden fortalecer muchos rubros de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en tanto que una sociedad informada tendrá mayor capacidad de acción y decisión.

Las desventajas de la OI en el marco de los ODS son tres:

- (1) *Impacto ambiental* derivado de su vinculación con las TIC que inciden directamente en la dinámica natural de planeta.
- (2) *Brecha digital* debido a creciente naturaleza digital de la información que deja fuera a quienes no tienen acceso a las tecnologías.
- 3) *Impacto económico*: los recursos económicos asociados con la OI son altos y consumen presupuestos institucionales y gubernamentales.

Aunque las desventajas son comprobables, el mundo seguirá en la dirección tomada. Entonces, la función de todos, incluidos los profesionales de la información, para optimizar la OI en el marco del desarrollo sostenible deben contemplar las siguientes acciones:

28 Park, 2017.

1. Promover la OI como instrumento de apoyo para proyectos individuales y sociales vinculados al logro de los ODS.
2. Fortalecer proyectos de OI colaborativa para disminuir el impacto económico y el impacto ambiental que implica la actividad.
3. Buscar formas para que aquellos menos favorecidos también obtengan información que les posibilite capacidad de decisión y acción.
4. Fortalecer y promover las bibliotecas públicas y escolares como espacios de información y aprendizaje.
5. Colaborar con el desplazamiento de recursos informativos (folletos, boletines, libro, revistas, grabaciones) al interior de grupos sociales menos favorecidos.
6. Manifestarnos por la construcción de espacios comunitarios que acerquen las tecnologías y el ciberespacio a poblaciones en desarrollo.
7. Impulsar la creación de bibliotecas digitales y repositorios que permitan el acceso abierto a recursos de información sobre temas establecidos en los ODS.

REFERENCIAS

- Abbas, June. *Structures for organizing knowledge*. Nueva York: Neal Schumann, 2010.
- Álvarez Muñoz, Patricio, Fabricio Guevara y Gina Acosta. "La nueva economía de la sociedad de la información". *Yachana: revista científica* vol. 5, núm. 2 (2016): 140-149.
- Bates, Marcia. *Encyclopedia of library and information science*. Boca Raton: CRC.
- Buckland, Michael. 1991. "Information as thing". *Journal of the American Society for Information Science* vol. 42, núm. 5 (2010): 351-360.

- Castells, Manuel. “*Sociedad de la información / Sociedad del conocimiento*”. 2005. Disponible el 23 de noviembre de 2020 en <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obscliberprome/socinfocon.pdf>.
- Chowdhury, Gobinda. “Sustainability of digital libraries: a conceptual model and a research framework”. *International Journal on Digital Libraries* vol.14 (2014):181-195.
- Chowdhury, Gobinda y Kushwanth Goya. “Information practices for sustainability: role of iSchools in achieving the UN sustainable development goals (SDGs)”. *Journal of the Association for Information Science and Technology* vol. 68 (2017): 2128-2138.
- Chowdhury, Gobinda y Sudatta Chowdhury. *Organizing information: from the shelf to the web*. Londres: Facet Publishing, 2007.
- Chu, Heting. *Information: representation and retrieval in the digital age*. Medford. Nueva Jersey: American Society for Information Science and Technology, 2010.
- Farradane, J. “The nature of information”. *Journal of Information Science*, vol. 1, núm. 1 (1979): 13-17.
- Glushko, Robert. (Ed.). *The discipline of organizing*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press. 2013.
- González de Eusebio, Javier. “Una nube de polvo y humo: el impacto medioambiental de la sociedad de la información”. *Cuadernos de Información y Comunicación* 23 (2020):243-256.
- Hirsh, Sandra. *Information services today: an introduction*. Lanham, MarylandRowman & Littlefield Publishers, 2018.
- Nolin, Jan. “Sustainable information and information science”. *Information Research* vol. 15, núm. 2 (2010): 1-30.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). Objetivos de desarrollo sostenible. 2020. Disponible el 23 de noviembre de 2020 en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.
- Park, Sora. *Digital Capital*. Londres: Springer, 2017.

- Peña Vera, Tania. *Organización y representación del conocimiento: incidencia de las tecnologías de la información y comunicación*. Buenos Aires: Alfagrama, 2011.
- Rendón Rojas, Miguel Ángel y Lizbeth Berenice Herrera Delgado. "Bases filosóficas de la organización de la información". *Perspectivas en Ciencia da Informacao* vol. 15, núm. 1 (2010): 3-17.
- Rowley, Jennifer. "The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy". *Journal of Information Science*, vol. 33, núm. 2 (2007):163-180.
- Rubin, Richard. *Foundations of library and information science*. Nueva York: Neal-Schuman, 2010.
- Taylor, Arlene y Daniel Joudrey. *The organization of information*. Westport, CN.: Libraries Unlimited, 2009.

La investigación bibliotecológica y de la información hacia el 2030: desarrollo sostenible. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Anabel Olivares Chávez; revisión especializada, Valeria Guzmán González; corrección de pruebas, Carlos Ceballos Sosa; revisión de pruebas, Valeria Guzmán González y Carlos Ceballos Sosa; formación editorial, Sonia Wendy Chávez Nolasco. Fue impreso en papel cultural de 90 gr en los talleres de Litografía Ingramex, Centeno 162-1, Col. Granjas Esmeralda, Iztapalapa, C.P. 09810, Ciudad de México. Se terminó de imprimir en septiembre de 2022.