



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 Feria 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 didacticismo digital docente183
Brenda Cabral Vargas

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

INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO SOSTENIBLE

La información en el ejercicio de los derechos colectivos: una lectura
de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible221
Héctor Alejandro Ramos Chávez

El secreto de los contenidos documentales y el desarrollo sostenible235
Catalina Naumis Peña

Los objetivos del milenio a los Objetivos de Desarrollo Sustentable:
un largo camino253
Egbert Sánchez Vanderkast

EL COVID-19, ANÁLISIS DE UN DOMINIO EMERGENTE

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

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

Después del acceso: la Agenda 2030 en una etapa post pandemia321
Jonathan Hernández Pérez

Las aplicaciones móviles rumbo a la educación inclusiva para el 2030: apuntes para los servicios bibliotecarios

ARIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ GARCÍA

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM

INTRODUCCIÓN

Todo acontecimiento social, cultural, económico, familiar y profesional tiene un antes y un después. Lo que antecedió también tuvo un origen y orientación o rumbo para hacerle frente a lo que se deseaba cambiar. En consecuencia, hacer referencia a un presente y futuro se debe a que situación provocó que se generara un cambio o transformación.

Este año 2020 será recordado por la humanidad en muchos sentidos, porque ha causado grandes cambios, unos buenos y otros no tanto; ha modificado modelos y creado nuevos paradigmas en todas las ciencias, la sociedad, la economía y la cultura. Razón por la cual lo que se haga durante los tiempos de crisis sanitario y pandémica será el motor de impulso para lo que se desee hacer en las siguientes décadas.

A propósito de lo anterior, Rifkin¹ señala que “[...] los grandes cambios históricos, aquellos que realmente modifican nuestros

1 Jeremy Rifkin. *La era del acceso: la revolución de la nueva economía*, 187.

modos de pensar y actuar, se van introduciendo sigilosamente en la sociedad. Un día advertimos que todo lo que conocíamos ya es *pasado* y, de repente, nos encontramos en un mundo completamente nuevo [...]”.

El axioma anterior sugiere que la urgencia por cambiar en el sentido abstracto depende de la manera en que el individuo promueva o ignore cómo está cambiando el mundo. El motor de cambio para este siglo XXI se ha reconocido de distintas maneras, unas más generales y otras más específicas, tales como la transformación digital,² el futuro digital,³ la era digital o la era del acceso.⁴ Pero en todas ellas, el común denominador que prevalece es el referente a las tecnologías de la información, el Internet, los datos y la Web.

En la transformación digital, se hace referencia a la reinención de las operaciones de los negocios a través de la explotación de las tecnologías de la información y las facilidades que se otorgan en la cadena laboral por medio de la colaboración, mientras que en el futuro digital los autores señalan que los cambios en la clase media, el trabajo y educación han mejorado continuamente nuestro acceso a la información, las capacidades para conectarnos entre nosotros y las nuevas capacidades para concebir e implementar soluciones. En tanto que en la era del acceso se dice que “[...] en el siglo XXI las ideas serán los objetos con los que comercien las instituciones, y las personas comprarán cada vez más acceso a esas ideas y a las formas físicas en las que se encaramen esas ideas. La habilidad para controlar y vender pensamientos es la última expresión de las nuevas capacidades comerciales”.⁵

El cambio digital ha permitido la expansión de la información y potenciado la convivencia y comunicación tradicional. Hoy en día, por ejemplo, ya no se puede explicar y enseñar como en los tiempos en donde “Todo el conocimiento venía por la vía de la

2 Donald J. Bowersox, David J. Closs y Ralph W. Drayer. *Technology and Beyond*.

3 Schmidt, Eric y Jared Cohen. *El futuro digital*.

4 Jeremy Rifkin. *La era del acceso*. *Op cit*.

5 *Ídem.*, 84.

escuela. La enseñanza en general consistía en eso: en informar a los niños de las cosas que no sabía [...]”.⁶ de modo que tampoco será posible, como lo refieren Browsersox, Closs y Drayer⁷ seguir con el esquema de uno-a-uno o de uno-a-muchos o de muchos-a-uno porque la comunicación Web se sustenta en el principio de la conectividad simultánea de mucho-a-muchos.

Es por ello que el objetivo de este trabajo es explicar cómo los servicios bibliotecarios tradiciones se han tenido que transformar en servicios bibliotecarios en línea para que puedan adaptarse a plataformas educativas que imperarán en los siguientes años

LA CRISIS GLOBAL DE SALUD Y EDUCACIÓN TAMBIÉN GENERA CRISIS EN LA INFORMACIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el 24 de febrero de este 2020 declaró que ingresábamos a una emergencia mundial, la cual evolucionaría rápidamente. El COVID-19 generó una gran cantidad de problemas que a corto y mediano plazo impactaron en los diferentes sectores de la comunidad mundial y sus repercusiones serán comprendidas a largo plazo.

Ante esta situación de crisis global de salud, se comenzó a cuestionar si los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos en la Agenda 2030 serán posibles de alcanzar. Aunque la resolución aprobada en septiembre de 2015 decía que los objetivos y las metas son el resultado de varios años de trabajo intenso que aspira a tener “un mundo sin pobreza, hambre, enfermedades ni privaciones”.⁸ A finales del 2019 y durante todo el 2020, surgió un escenario que no estaba previsto.

Los informes de los ODS de 2019 y 2020 respectivamente, refieren que “los países han adoptado medidas para integrar los objetivos y las metas a sus planes nacionales de desarrollo y alinear

6 Fernando Savater. *Ética de urgencia*, 31.

7 Donald J. Browsersox, David J. Closs y Ralph W. Drayer, 23.

8 Naciones Unidas. Asamblea General. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015.

Las aplicaciones móviles...

las normativas y las instituciones que los respaldan [...]”.⁹ La situación que se observa a cuatro años de la firma de la Agenda 2030, es que para el 2019 aumentó la desigualdad entre y dentro de los países, obstáculo que ha encontrado maneras de reunir a los países hacia soluciones diversas a nivel mundial.

No obstante, el Informe de los ODS del 2020 refiere que este año es el inicio del Decenio de Acción para alcanzar los Objetivos, pero ningún lugar se ha librado de los efectos de la pandemia y se hace referencia a que “[...] antes del brote de la COVID-19, los progresos habían sido desiguales y se necesitaba una atención más centrada en la mayoría de las áreas”.¹⁰ Ahora, con la pandemia en su más alto nivel de contagio, se ha empeorado la vulnerabilidad de miles y millones de habitantes que viven en “[...] viviendas inadecuadas con acceso limitado o nulo a la infraestructura y los servicios básicos”.¹¹

En lo tocante a la COVID-19, se ha promovido la necesidad de innovar en el acceso y uso a los datos. De ahí que en el informe del 2020 se reseñe que “[...] esos datos son fundamentales para comprender, gestionar, y mitigar los efectos humanos, sociales y económicos de la pandemia. También son esenciales para diseñar respuestas a corto plazo y medidas aceleradas para volver a encaminarnos para alcanzar los ODS”.¹²

Es decir, se encontró que los datos reportados en los cinco primeros años de implantación de los ODS “[...] están limitando gravemente las respuestas a la COVID-19. Esto incluye la falta de datos sanitarios, sociales y económicos básicos”.¹³ Por lo que en los tiempos de la pandemia se ha dificultado la recopilación de datos y se espera que tengan un efecto de retroceso masivo en la realización de la Agenda 2030.

Si el anterior es el panorama general, ¿qué puede esperarse para el logro de cada ODS? Por ejemplo, el objetivo 4, garantizar una

9 Naciones Unidas. “Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019”, 3.

10 *Ibidem*.

11 *Ídem*.

12 *Ídem*, 4.

13 *Ibidem*.

enseñanza inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos, ¿se encontrarán respuestas y soluciones a los escenarios futuros?

El Informe de los ODS 2020 refiere que antes de la COVID-19 la enseñanza inclusiva y equitativa fue muy lenta y como consecuencia de la crisis sanitaria los cierres de escuelas dejaron sin escolarización al 90 por ciento de los estudiantes, lo que ha dado paso a la educación a distancia, pero ésta ha dejado fuera a una gran cantidad de estudiantes. Es decir, “[...] durante la pandemia muchas escuelas están ofreciendo a sus alumnos enseñanza a distancia a través de aulas virtuales”¹⁴ para así mitigar el efecto del cierre de escuelas. Aunque ésta es una opción para algunos, para otros está fuera de su alcance debido a la falta de computadoras y acceso a Internet en el hogar, por poner algunos ejemplos.

Por su parte, la UNESCO, a través de la Comisión Internacional sobre los futuros de la educación, indicaron que el mundo no volverá a ser el mismo y la educación en un mundo tras la COVID¹⁵ necesita la solidaridad mundial. Esta Comisión presenta nueve ideas para la acción concreta actual con el fin de impulsar la educación más adelante. De esta nueve ideas, la que interesa destacar es la sexta que sugiere “Poner tecnologías libres y de código abierto a disposición de los docentes y estudiantes”.¹⁶

A propósito de lo anterior, lo que se interpreta es que todos aquellos generadores de contenidos educativos digitales y las herramientas tecnológicas deberán de promover el acceso abierto con el fin de que los docentes pueda usarlos y compartirlos con sus alumnos por medio de las plataformas digitales.

Por lo tanto, la educación a distancia tomó fuerza debido al surgimiento de la COVID-19 y deja entrever las diversas debilidades y vulnerabilidad, como, por ejemplo, “la acentuación de la desigualdad, los riesgos derivados de la privatización de la educación, y la

14 *Ídem*, 32.

15 UNESCO. La educación en un mundo tras la COVID: nuevas ideas para la acción pública.

16 *Ídem.*, 5.

poca preparación que teníamos para preparar masivamente a la educación digital y a distancia”.¹⁷

Es relevante señalar que la UNESCO menciona que, a raíz de la crisis sanitaria mundial, la educación pública haya entrado a una “etapa peligrosa que conlleva riesgos de fragmentación y debilitamiento debidos a la posibilidad de perder tanto a docentes como alumnos que no podrían volver a las escuelas una vez que estas abran nuevamente sus puertas”.

Si bien es cierto que pueda suceder lo anteriormente señalado, no nos atreveríamos a decir que estos cambios temporales obliguen a dejar de lado la educación y la enseñanza tradicional. Habrá revisar de qué manera repercuten estas transformaciones en las comunidades o países.

Por lo que respecta a la crisis de información, durante la pandemia se ha dicho que ésta debe ser atendida por los especialistas a nivel global y local porque cada nación tiene sus propios contextos, así como políticas y sistemas sociales que son afectos por el comportamiento y tratamiento de la información. Aunque los desafíos como los que se viven en la pandemia son globales, tienen impacto localmente.

En este sentido, señalaremos que, a raíz de la crisis sanitaria mundial, en el campo de bibliotecológico se observó que los contenidos digitales han cambiado tanto en las formas en que se produce; en cómo se consume y cómo se distribuye debido a que los hábitos del consumidor se han modificado porque en el tiempo de confinamiento las personas dispusieron de más tiempo libre para ver, elegir y mantenerse ocupado revisando los contenidos digitales.

De igual forma, los tiempos y lugares de las personas han migrado a otras formas y estilos, así como los dispositivos que utilizan. Se observó que durante el confinamiento, la mayoría de las personas buscaban algún tipo de contenido digital acerca del COVID-19. Hubo quienes recurrieron o recurren, por ejemplo, a ver

¹⁷ *Ídem.*, 7.

tutoriales sobre remedios caseros, sobre los medicamentos comerciales o los consejos que algún conocido ha vertido sobre los tratamientos del virus.

Canales digitales, plataformas educativas, redes sociales y telefonía celular han sido los medios de comunicación más demandados. YouTube, la plataforma de contenidos libres, es un ejemplo respecto a cómo las personas se informan o desinforman sobre el progreso del COVID-19.

La telefonía digital es el otro medio en el que se ha visto el incremento de su uso y los cambios sustanciales en los patrones de uso debido al aislamiento social. Aquí nos surge un cuestionamiento: ¿Qué tanto las personas han recurrido al uso del teléfono y cuál ha sido su uso? Un dato relevante sobre la telefonía digital es que, según el informe del mercado global de los *smartphones*, se estima que entre 2020 y 2024 habrá un incremento de 64 millones de unidades.

Las redes sociales (Facebook, Twitter e Instagram, entre otras más) han sido, son y seguirán siendo los medios de comunicación que incrementarán su uso; consecuentemente, sus contenidos.

En suma, la crisis sanitaria como la que se vive en la educación, también se percibe como una crisis de información. No obstante, a los especialistas en la información nos ha motivado para encontrar los medios y las formas para ayudar de manera individual y colectiva a superar el momento crítico generado por la pandemia y pensar que los ODS de la Agenda 2030 puedan ajustarse a una nueva realidad. A su vez, nos permite dar respuesta a cuestionamientos como el siguiente: Antes de la crisis sanitaria, se contaban con métodos, teorías, políticas, estándares y prácticas para hacer partícipe a las comunidades e individuos sobre los recursos de información localizados en las colecciones digitales. Ahora, con el auge de recursos provenientes, por ejemplo, de redes sociales y plataformas educativas, ¿cuáles serían las recomendaciones para que los recursos de información creados durante la contingencia sanitaria se puedan agregar a las colecciones de una forma interoperable, permanente y de acceso libre?

INFORMACIÓN EN MOVIMIENTO EN LA BIBLIOTECOLOGÍA

Desde 2007, en la bibliotecología se comienza hablar sobre la “información en movimiento” en el International M-Libraries Conference.¹⁸ El propósito de esa conferencia fue explorar el potencial que tenían los servicios bibliotecarios al ser incorporados con acceso a los dispositivos móviles o cuáles serían los dispositivos que pudieran ser de utilidad para ofrecer los servicios.

Para el 2010, los temas en torno a la información en movimiento fueron en torno a *A virtual library in everyone's pocket*. Aquí se mostraba el interés por observar el gran potencial que tienen los servicios bibliotecarios de manera ubicua y su viabilidad a través de los dispositivos móviles. Para el 2012, el asunto versaba sobre la *Transforming libraries with mobile technology* (La transformación de las bibliotecas con la tecnología móvil). En esta ocasión se observó cómo los expertos en el mundo desarrollaban recursos para ser usados vía móvil, así como en dispositivos al alcance de la mano.

Después, en el 2013 se trataría el tema *From margin to mainstream-mobile technologies transforming lives and libraries* (De la corriente marginal a la corriente principal: tecnologías móviles que transforman vidas y bibliotecas). Es decir, se miró cómo la tecnología móvil estaba siendo una norma para el acceso a la información y causando sensación entre los usuarios de la biblioteca. De ahí que las bibliotecas y los centros de información deberían responder al reto con mayores invenciones y soluciones efectivas en la promoción de contenidos a los usuarios en cualquier momento y a cualquier hora empleando un mayor rango de tecnologías.

18 De 2007 al 2015, se ha realizado el Congreso Internacional, el cual ha publicado los resultados de los trabajos en libros que llevan por título M-libraries (i.e. https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=394qDgAAQB AJ&oi=fnd&pg=PA235&dq=M-libraries+conference&ots=_ieK4PQJK7&sig=NJ_4UyPLBoI9P7ByjRo9vIGZjdQ#v=onepage&q=M-libraries%20conference&f=false). Es valioso que se revisen las publicaciones con el fin de observar los avances que ha habido sobre el tema.

En el 2015, el tema tratado fue *From devices to people* (De los dispositivos a las personas). Lo que se presentó fue la diversidad de innovaciones y trabajos que inspiraban a los bibliotecarios para observar de qué manera interactuaban sus usuarios y los mecanismos que conectaban a los recursos a través de los dispositivos móviles al alcance de sus manos.

En suma, el ámbito bibliotecario internacional ha trabajado intensamente para colocar al alcance de la mano del usuario, a través de la tecnología móvil, los servicios bibliotecarios que para los siguientes tres lustros serán relevantes dadas las nuevas condiciones de vida planteadas por la COVID-19.

Ahora examinaremos brevemente lo que tiene que ver con las tecnologías en movimiento y el aprendizaje en movimiento. Al respecto, Murphy¹⁹ señala que en el 2010 las Naciones Unidas estimaban que el número de teléfonos móviles a nivel mundial sería de 5 billones y éstos, así como las computadoras de escritorio, irían en aumento para los siguientes cinco años. Twitter pasaría de 100 millones a cerca de 15 billones de mensajes posteados. Los libros electrónicos se venderían más que los impresos, pero ambas ventas se comercializarían en plataformas como Amazon.

Los datos anteriores son de utilidad para mostrar que para aprovechar al máximo las tecnologías móviles, se requiere hacerse de los medios necesarios para conocer los avances tecnológicos y sus tendencias; familiarizarse del impacto de esas tecnologías tanto en el mundo de la información como en el bibliotecario, y combinar ambos aprendizajes con lo que la biblioteca tradicional desea experimentar para configurar sus servicios dentro de la tendencia de la tecnología móvil.

Dicho lo anterior, y de acuerdo con Murphy,²⁰ la primera vez que se escucharía hablar sobre la alfabetización móvil (*mobile literacy*) fue en el 2010, refiriéndose a ésta como la habilidad efectiva y crítica para entablar una relación o actuación fortuita a través de la tecnología móvil.

19 Joe Murphy. *The challenge & promise of mobile technology*, 16.

20 *Ibid.*

Este tipo de alfabetización, según Murphy,²¹ introduce tres elementos clave: comprender y valorar el impacto de la tecnología móvil en la bibliotecas y los descubridores de información; estar consciente de las afectaciones que puedan presentarse con estas tecnologías, y ser capaz de diseñar y operar servicios bibliotecarios móviles.

De acuerdo con lo anterior, nos gustaría resaltar que el aprendizaje electrónico (*e-learning*) ha venido creciendo y modificándose en sus estilos de instrucción. De ahí que a las personas se las considere como nativas móviles (*mobile native*), donde las personas están buscando las oportunidades de aprendizaje por medio de los componentes móviles para mejorar su instrucción.

En definitiva, y como lo afirma Murphy,²² con o sin bibliotecas los patrones móviles están buscando y encontrando oportunidades para que los entornos o plataformas de aprendizaje se enriquezcan con las tecnologías móviles y poco a poco se vayan familiarizando las personas con los aspectos generales de la cultura en movimiento.

Lo más relevante que podemos comprender de esta tendencia de la información en movimiento no solo es el hecho de que del 2010 a la fecha se hayan creado aplicaciones móviles de servicios bibliotecarios, sino que el bibliotecólogo ha tenido que desarrollar nuevas habilidades para conocer e identificar las tecnologías móviles, las normas de comunicación y las expectativas de los nativos móviles. Así como también desarrollar habilidades técnicas que van desde ver cómo funciona un teléfono celular, enviar mensajes de textos, hasta cómo responder los mensajes y el funcionamiento de las plataformas móviles de las bases de datos especializadas.

Para ir resumiendo la tesis de este ensayo, el futuro de las bibliotecas está cambiando; las tecnologías móviles están impactando en los diversos aspectos como los culturales, pero más específicamente, los relacionados con la entrega de información, la lectura y la comunicación escolar. Está poniendo a los bibliotecólogos a que sincronicen sus habilidades para usar y rediseñar los

21 *Ibid.*

22 *Ibid.*

servicios bibliotecarios con la orientación a que las colecciones y sus recursos se vayan perfilando dentro de la cultura global.

Las tecnologías móviles y el aprendizaje móvil, como lo hemos venido abordando en este trabajo, se encuentran entrelazados de tal manera que sus usos y la aplicación en el ámbito bibliotecario le dé sentido a lo que se ha denominado como información en movimiento. Con esto se quiere decir, de acuerdo con Maness,²³ que se están cumpliendo los cuatro fundamentos de la teoría de la Biblioteca 2.0, que son: trabajar centrados en el usuario; proporcionar múltiples experiencias; ser una institución socialmente rica, y cumplir con la idea de la innovación comunitaria.

De acuerdo con los señalamientos de Maness, podemos aducir que la tendencia sobre la información en movimiento no es sólo valorar cómo se obtiene la información, sino cómo la integración de un proceso nos puede llevar a una infinidad de contenidos; no sólo es acercarse al acceso, sino a las diferentes maneras en que se comparten los recursos de información y las colecciones. Es un reconocimiento a que la humanidad está comenzado a no sólo ver u observar la información, sino a utilizarla de una forma más comunitaria y menos personal, como se venía haciendo en los ambientes tradicionales.

Tomando en cuenta que la información en movimiento ha provocado cambios significativos tanto en los servicios bibliotecarios tradicionales como a los que van surgiendo en esta cultura digital, nos parecen relevantes las propuestas de Ayre y Craner²⁴ sobre “la biblioteca está abierta, sólo que sus instalaciones se encuentran cerradas”.

Los conceptos anteriores se entrelazan en lo que sigue. Derivado de la declaratoria de la contingencia sanitaria mundial en febrero del 2020, muchas de las bibliotecas comenzaron a cerrar sus puertas y realizar sus trabajos sin usuarios para replantear sus actividades dirigiéndolas al apoyo de sus comunidades con servicios basados en el uso de las tecnologías móviles.

23 Jack M. “Maness. Library theory: Web 2.0 and its implication for libraries”.

24 Lori Ayre, Jim Craner (2019) Libraries are open—only the buildings are closed.

Aunque así fue el hecho, el mensaje provocaría una idea adversa, debido a que su planteamiento fue, desde nuestro punto de vista, incorrecto a lo que realmente tenía de trasfondo. Esto es, lo que se quiso y ha querido decir es que las instalaciones físicas permanecerían cerradas hasta que las autoridades sanitarias de la localidad, comunidad, país o región permitan el regreso a una nueva normalidad y no que las bibliotecas dejaría de trabajar.

Lo que se ha estado haciendo en todo este tiempo de contingencia sanitaria ha sido preparar a los colaboradores para que respondan de manera oportuna con servicios bibliotecarios basados en la apropiación y el uso de las tecnologías móviles y crear modelos de servicios orientados a la educación en línea (*e-learning*) y el aprendizaje móvil (*m-learning*), ya que gran parte de los bibliotecarios, como lo refieren Ayer y Craner,²⁵ desconocían el funcionamiento y uso, por ejemplo, del correo electrónico; el uso de los mensajes de texto y de voz; el monitoreo constante de las redes sociales y posteo en tiempo real.

Sintetizando, diremos para terminar este apartado que la educación en línea, el aprendizaje móvil y los servicios bibliotecarios en línea en estos tiempos de pandemia y los que están por venir, están dejando al descubierto que se requieren contenidos digitales de alta calidad, cada vez con métodos que incluyan mayor dispersión de los recursos, así como la actualización permanente de profesores, estudiantes y bibliotecarios en todo aquello que tiene que ver con el uso de las tecnologías móviles, como es el caso de las computadoras personales, las tabletas o dispositivos digitales, los teléfonos inteligentes y el conocimiento de los diversos formatos de almacenamiento de los recursos de información. Todo esto teniendo en mente que el futuro de la educación inclusiva para los siguientes años y hasta el logro de los ODS de la Agenda 2030, como lo refiere Giovanis,²⁶ nos llevará por la ruta de la educación en línea, el aprendizaje digital y la cultura digital.

25 *Ibid.*

26 Kristen Giovanis. "Keep it simple: challenges, solutions, and best practice for global learning initiatives".

En consonancia con el aprendizaje digital, Besette²⁷ indica que éste puede ser tan vasto que hay una gran cantidad de participantes interesados en participar como son aquellos que pertenecen al campo de las tecnologías de la información, los que se encuentran en el aprendizaje en línea, los desarrolladores de cursos en línea, los integrantes de las humanidades digitales y las tecnologías académicas. Rara vez estos grupos de participantes trabajan de manera independiente o dispersa actúan interconectadamente en ambientes tecnológicos múltiples.

LAS APLICACIONES MÓVILES ¿PROBLEMA O SOLUCIÓN HACIA EL 2030?

A lo largo de este trabajo se ha manifestado que antes, durante y posteriormente a la pandemia y a los resultados que arrojan los informes de los ODS 2019 y 2020 sobre la educación inclusiva, las bibliotecas en general han venido adaptándose y adecuándose a los fundamentos de las teorías de la Biblioteca 2.0 y Web 2.0 con servicios bibliotecarios que respondan al entorno tecnológico.

En la medida de sus posibilidades y dadas las condiciones impuestas por la pandemia, las bibliotecas tuvieron que acelerar los cambios y adecuaciones de los servicios bibliotecarios tradicionales para adaptarse a servicios en línea sustentados en los argumentos sobre la “información en movimiento”, la educación en línea y el aprendizaje móvil. De ahí que las aplicaciones móviles bibliotecarias se comiencen a perfilar como una posible solución en apoyo a la educación en general, pero cuestionándose aún que en los tiempo por venir no todas las comunidades se verían beneficiadas debido a las diferencias creadas por las brechas tecnológicas y sociales producidas por la pandemia.

Otro resultado que obtenemos en este trabajo es que gran parte de las aplicaciones móviles bibliotecarias se puede decir que

27 Lee Sallerup Besette. “Digital learning during the COVID-19 Pandemic”, p. 7.

estaban en fase de estudio o sondeo, por lo que sus resultados han sido apresurados y no han tenido el impacto deseado. Llegando a este punto es que este tipo de aplicaciones, cuando pasen a su fase de liberación, serán una opción sustentable para responder a las exigencias que impondrá la cultura digital y las nuevas realidades derivadas de las transformaciones sociales, culturales, educativas y laborales.

En suma, y de acuerdo con lo que señala Rifkin,²⁸ se está llegando con un nuevo tipo de seres humanos en donde el acceso es una forma de vida y aunque la propiedad es importante, aún lo es más estar conectados.

Es decir, podemos apreciar que el mundo está desarrollándose rápidamente en dos formas distintas: quienes viven dentro del entorno digital y los que viven fuera de éste. Los que están dentro de la esfera digital, lo están haciendo a través de la apertura de espacios con esquemas basados en redes de comunicación social digital y con una dependencia tecnológica muy alta, mientras que quienes viven fuera de esta esfera se esfuerzan por no olvidar la institución central de la modernidad pasada: la propiedad.

BIBLIOGRAFÍA

Arenales, Mario M. Regidor. 2020. "Los objetivos de desarrollo sostenible". *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, 71-84. J.M Bosch. doi:10.2307/j.ctv14t4706.8.

Ayre, Lori y Jim Craner. 2020. "Libraries are Open-Only the Buildings are Closed", *Collaborative Librarianship* 12, vol. 1: 14-19. <https://digitalcommons.du.edu/collaborativelibrarianship/vol12/iss1/4>. <https://pearl.stkate.edu/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=llf&AN=143685783&site=ehost-live>.

28 Jeremy Rifkin. *Op cit*, 21.

- Bessette, Lee Skallerup. 2020. "Digital Learning during the COVID-19 Pandemic". *The National Teaching & Learning Forum* 29, vol. 4. Wiley: 7-9. doi:10.1002/ntlf.30241.
- Donald J. Bowersox, David J. Closs y Ralph W. Drayer. 2005 "Technology and Beyond". *Supply Chain Management Review* (Jan-Feb; 2005).
- Giovanis, Kristen. 2015. "Keep It Simple: Challenges, Solutions, and Best Practices for Global eLearning Initiatives". *International Journal of Advanced Corporate Learning (IJAC)* 8 (2). International Association of Online Engineering (IAOE): 47. doi:10.3991/ijac.v8i2.4622.
- Maness, J. 2006. "Library 2.0 Theory: Web 2.0 and Its Implications for Libraries". *Webology*, 3, vol. 2. <http://www.webology.org/2006/v3n2/a25.html>.
- Murphy, Joe. 2010. "The challenge & promise of mobile technology". *International Preservation News*, 51 (August): 16-18.
- Naciones Unidas. Asamblea General. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). 2019. "Informe de Los Objetivos Del Desarrollo Sostenible." *Informe de Los Objetivos Del Desarrollo Sostenible 2019*, 64. https://ods.org.mx/docs/doctos/SDG_Report2019_es.pdf.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones (UNESCO) 2020. "La educación en un mundo tras la COVID: Nuevas Ideas Para La Acción Pública." www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp.
- Rifkin, Jeremy. 2015. *La sociedad del costo marginal cero: el internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo*. México: Paidós.
- Rifkin, Jeremy. 2002. *La era del acceso: la revolución de la nueva economía*. Barcelona: Paidós.

Las aplicaciones móviles...

Savater, Fernando. 2012. *Ética de urgencia*. México: Ariel.

Schmidt, Eric y Jared Cohen. 2014. *El futuro digital*. Madrid: Social Business.

Smith, Gene. 2008. *Tagging: people-powered metadata for the social web*. Berkeley, CA.: New Riders.

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 Litográfica Ingramex, Centeno 162-1, Col. Granjas Esmeralda, Iztapalapa, C.P. 09810, Ciudad de México. Se terminó de imprimir en septiembre de 2022.