

LAS PRÁCTICAS SOCIALES

**EN LA PRODUCCIÓN, LA DISTRIBUCIÓN
Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN MEDIADAS
POR LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES**

GEORGINA ARACELI TORRES VARGAS

COORDINADORA



**T58.5
P73**

Las prácticas sociales en la producción, la distribución y el acceso a la información mediadas por las tecnologías digitales / Coordinadora Georgina Araceli Torres Vargas. - México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2022.
xii, 281 p. - (Bibliotecología, información y sociedad)
ISBN: 978-607-30-6982-3

1. Tecnología de la información. 2. Prácticas sociales.
3. Acceso a la información. 4. Derecho a la información.
I. Torres Vargas, Georgina Araceli, coordinadora. II. ser.

Diseño de portada: Eunice Pérez

Primera edición: 29 de noviembre 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: 978-607-30-6982-3

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

PRESENTACIÓN	vii
Georgina Araceli Torres Vargas	

INTRODUÇÃO	ix
Ana Lúcia Terra	

EL VALOR DE LA INFORMACIÓN Y LOS DATOS PARA LAS EMPRESAS Y LA INVESTIGACIÓN

GESTÃO DA INFORMAÇÃO NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: DIAGNÓSTICO E IMPACTO NA TOMADA DE DECISÃO	3
Sónia Catarina Lopes Estrela	

A COLABORAÇÃO DE BIBLIOTECÁRIOS EM EQUIPAS DE INVESTIGAÇÃO EM EQUIPAS DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE E OS DESAFIOS DO MUNDO DIGITAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA	21
Maria Luz Antunes, Carlos Lopes, Maria Manuel Borges	

INNOVACIÓN IMPULSADA POR DATOS PARA EL MEJOR FUNCIONAMIENTO DE LOS GOBIERNOS Y LA CIUDADANÍA DIGITAL.	41
Héctor Alejandro Ramos Chávez	

TENDENCIAS EN LA RECUPERACIÓN Y EL DISEÑO DE SERVICIOS DIGITALES

INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS DE APOIO À INVESTIGAÇÃO: VISÃO INTERNACIONAL DOS ESTUDOS EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS . . .	57
Liliana Isabel Esteves Gomes, Inês Margarida Barbosa Da Silva	

RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN LOS SISTEMAS DE PRÓXIMA GENERACIÓN.	85
Eder Ávila Barrientos	

INTERFACES PARA LA INNOVACIÓN. EL PAPEL DE LA VISUALIZACIÓN EN EL PROCESO DE DISEÑO DE SERVICIOS Y EXPERIENCIAS.	99
Juan Ignacio Visentin	

ONTOLOGÍAS EN LA RECUPERACIÓN TEMÁTICA-SEMÁNTICA DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN EN CONTEXTOS BIBLIOTECOLÓGICOS DIGITALES	115
Adriana Suárez Sánchez	

USER EXPERIENCE AND WEB 2.0 IN THE PRODUCTION, DISTRIBUTION, AND ACCESS OF ARCHIVAL INFORMATION IN PORTUGAL: A LITERATURE REVIEW	137
Leonor Calvão Borges, Ana Margarida Dias da Silva	

ACCESO, DISPONIBILIDAD Y DISEÑO DE CONTENIDOS

CONEXÃO E DESCONEXÃO DO AMBIENTE DIGITAL: ENQUADRAMENTO PARA UM ESTUDO DE COMPORTAMENTO INFOCOMUNICACIONAL ANCORADO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	155
Ana Lúcia Terra	

CONTEÚDOS CRIADOS PELOS UTILIZADORES: MOTIVAÇÕES PARA A PRODUÇÃO E CONSUMO	175
Maria João Lopes Antunes	

MEDIAÇÃO HUMANA: DA DISPONIBILIZAÇÃO E ACESSO A DOCUMENTOS E INFORMAÇÃO (DIGITAL) À CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO	189
Maria Beatriz Marques	

DESAFÍOS ANTE EL MUNDO DIGITAL: EDUCACIÓN Y DERECHOS

MEDIACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN EL ÁMBITO BIBLIOTECOLÓGICO . .	209
Brenda Cabral Vargas	

LOS DESAFÍOS DE EDUCAR EN UNA ÉPOCA DE TRANSICIONES. MOJONES PARA RECORRER UN TERRITORIO ESCARPADO	231
Alejandro Spiegel	

ESPAÇO BIOGRÁFICO, MORTE DIGITAL E PRIVACIDADE PÓSTUMA: PERSPETIVAS ÉTICAS SOBRE AS MUDANÇAS NOS COMPORTAMENTOS INFORMACIONAIS	251
Paula Ochôa	

COPYRIGHT NO ENSINO SUPERIOR: COMO LIDAR COM REGRAS E EXCEÇÕES DA LEI NO REINO DO DIGITAL?	265
Inês Braga	

Mediación tecnológica educativa en el ámbito bibliotecológico

BRENDA CABRAL VARGAS
*Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información, UNAM*

*El problema de la mediación será el foco
de estudio de la psicología del siglo XXI.*

L. S. VYGOTSKY

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es presentar y describir la relación entre el docente, los estudiantes y el contenido, bajo el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación emergentes en el ámbito bibliotecológico. Pero también comprobar si en la educación bibliotecológica solo intervienen éstos, o, existen más elementos que modifican dicha mediación.

La importancia de analizar lo anterior radica en que pocas veces se considera esta triada dentro de las tecnologías educativas, dado que siempre se enfocan las mediaciones más en alguno de estos aspectos, como puede ser en el contenido o en alguna de las otras dos partes, lo que ocasiona que no se logre el aprendizaje deseado.

El discurso estará dividido en tres partes: en la primera, se abordará qué es la mediación tecnológica; se mencionarán algunos de los autores que la han abordado y su relación con el conocimiento y/o aprendizaje. En la segunda, se puntualizará el desarrollo de la mediación tecnológica educativa en la enseñanza de los profesionales de la información hasta el siglo XX, así como la forma en que se ha estado aplicando la tecnología en la mediación educativa en las escuelas de bibliotecología. Finalmente, se hablará de los ambientes de aprendizaje y cómo estos favorecen la mediación tecnológica educativa.

Es relevante investigar si están surgiendo nuevas formas de reelaborar el proceso educativo; entre ellas, cómo se manifiesta la apropiación tecnológica, lo que podría ser de gran utilidad para las instituciones formadoras de profesionales de la información, al proporcionar datos que les faciliten la toma de decisiones.

La investigación será cualitativa y de campo, sin olvidar el bagaje teórico que conceptualizará el objeto de estudio, que es la apropiación, la mediación y el uso de las tecnologías en la educación bibliotecológica.

LA MEDIACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA Y EL CONOCIMIENTO

El término *mediación tecnológica educativa* encierra un conjunto de prácticas pedagógicas que rigen la utilización de TIC para la enseñanza y el aprendizaje. Al introducir tecnologías en el proceso de la educación, la interacción entre alumnos y profesores cambia; también el modo de leer las clases, e incluso la linealidad de los recursos de aprendizaje impresos. Así, el término que estudiamos “[...] nos remite a los nuevos modos de percepción y lenguaje, nuevas narrativas, escrituras y sensibilidades que configuran las subjetividades”.¹ El uso que se hace de la tecnología para mediar

1 Marisa Elizabeth Avogadro y Sergio Ricardo Quiroga, “La mediación tecnológica y las TIC: fenómenos y objetos técnicos”, 8.

el proceso educativo puede ser total o solo como un apoyo.² De acuerdo con estos autores, vemos que la mediación tecnológica se puede dar también en la educación presencial; no obstante que lo sugieren, la educación basada cien por ciento en la Web es más socorrida de entre otras modalidades, seguramente porque al ser independiente de los horarios y espacios físicos permite a ciertos estudiantes atender otro tipo de responsabilidades.³

En cualquier mediación tecnológica de la educación, docentes y profesores asumen un rol distinto al del aula. Muñoz comenta que la tutoría, mentoría u orientación son habilidades que deben aprenderse por parte del profesor.⁴ Más que ser una fuente de información para el alumno, se busca enlazar al estudiante con los recursos de información disponibles en línea, siendo necesario que, como lo deja entrever Garduño, se desarrollen competencias informacionales en el alumno y que así pueda indagar en información adicional a los materiales didácticos que se le proporcionen en la clase.⁵

De acuerdo con Cheong, la mediación tecnológica rompe con la concepción del aula como el espacio de interacción docente-alumno para convertirse en un entorno donde la interacción se da esencialmente con el aprendizaje en sí mismo (los llamados espacios o ambientes de aprendizaje).⁶ Del mismo modo, se diluye un poco la postura del docente siempre frente a los estudiantes, ya que estos pueden estar interactuando con un dispositivo; por ejemplo, mientras el profesor comenta aspectos del aprendizaje con grupos pequeños de alumnos o al centro del aula.

Me gustaría partir de algunas reflexiones que nos van a dar entrada al abordaje del tema que nos ocupa sobre la mediación

2 Abtar Kaur *et al.* "Re-purposeable Learning Objects Based on Teaching and Learning Styles".

3 Shiful Islam *et al.* "LIS Education in E-Learning Environment: Problems and Proposal for Bangladesh".

4 Henry Alfonso Muñoz, "Mediaciones tecnológicas: nuevos escenarios de la práctica pedagógica".

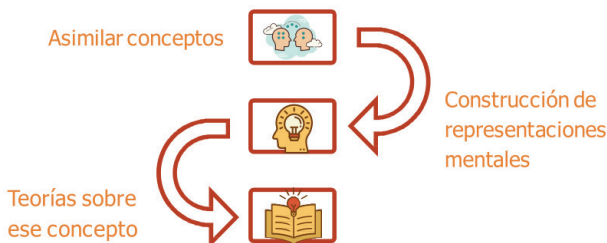
5 Roberto Garduño, "Educación bibliotecaria vía Internet".

6 Kam Cheong Li, "Technology-Mediated Learning: Status and Challenges in Perspective".

tecnológica educativa en nuestro ámbito. Empecemos a analizar: ¿cómo generamos conocimiento? y ¿cómo intervienen las tecnologías digitales en el aprendizaje y en la construcción del conocimiento?

Se sabe que para que se dé un conocimiento se deben asimilar conceptos que nos llevan a una construcción de representaciones mentales, las que a su vez nos llevan a la elaboración de teorías sobre ese concepto. Sin embargo, muchos otros autores a través de la historia de la humanidad lo han abordado desde diferentes ámbitos y en la que muchos de ellos lo consideran como una capacidad del ser humano para observar y analizar los hechos y la información que le rodea; muchos otros lo ven como una habilidad o una serie de competencias para entender lo que pasa a nuestro alrededor. Véase imagen 1.

Imagen 1. Construcción del conocimiento

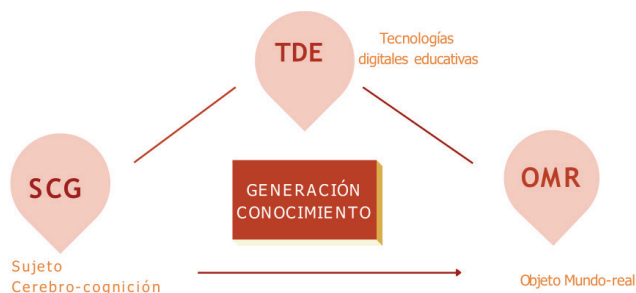


Fuente: La autora, 2021 a partir de lo mencionado por Chao.⁷

Ahora bien, para que se propicie una generación de conocimientos en la actualidad, el proceso de aprendizaje debe considerar el objeto-mundo real (el contexto, contenido), el sujeto (en el que se da el proceso cognitivo) y las tecnologías digitales educativas. Véase imagen 2.

⁷ Po-Yao Chao, “Exploring students’ computational practice, design and performance of problem-solving through a visual programming environment”.

Imagen 2. Aspectos que intervienen en la construcción del aprendizaje

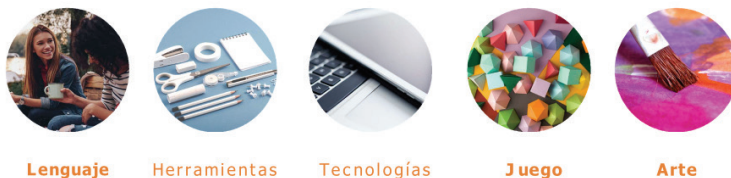


Fuente: La autora, 2021.

El ser humano para mediar sus procesos cognoscitivos y afectivos se auxilia de ciertos elementos, como el lenguaje, las herramientas, las tecnologías, el juego y muchas otras. Véase imagen 3.

Imagen 3. Elementos que median nuestros procesos cognoscitivos y afectivos

Nos valemós de



Lenguaje

Herramientas

Tecnologías

Juego

Arte

Fuente: La autora, 2021.

Como se puede observar en la imagen 3, son muchos los elementos a considerar para favorecer los procesos cognoscitivos y afectivos; hasta el arte es un elemento que favorece el aprendizaje, pero en esta ocasión nos centraremos en la importancia de las tecnologías para potencializar el aprendizaje y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La mediación tecnológica nos permite un aprendizaje de tecnologías, lo cual produce cambios en el rendimiento académico de los alumnos. Pero también nos permite un aprendizaje con

tecnologías. El impacto de una tecnología es tan importante como el rendimiento logrado con ella.⁸

En los siguientes apartados se podrá observar cómo se ha aplicado la mediación tecnológica en la educación bibliotecológica pero también se brindarán algunas herramientas y se recomendará algunas formas de cómo utilizarlas.

MEDIACIÓN TECNOLÓGICA EN LA EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA

No es sencillo definir los antecedentes de la mediación tecnológica en la educación bibliotecológica. La investigación que se ha desarrollado en torno al tema “aborda la manera de cómo se están integrando las tecnologías de información y comunicación (TIC) y la influencia de éstas en el campo de la bibliotecología”,⁹ lo cual dificulta construir un panorama histórico de cómo es que la tecnología se emplea para la formación de profesionales de esta disciplina. A pesar de ello, se sabe que las escuelas de bibliotecología no han sido indiferentes ante la oleada de educación mediada por tecnologías (*e-learning*, aprendizaje electrónico, educación en línea, *blended learning*, entre otros términos similares), además de que esta forma de educación representa un campo potencial para el ejercicio profesional de los egresados, pues la biblioteca y su personal, en su modalidad digital, se ha tornado indispensable como proveedora de servicios y recursos.¹⁰

La educación bibliotecológica forma profesionales que organizan entornos de información físicos o digitales, ya sea dirigiendo las actividades de sus colegas y profesionistas relacionados, o

8 Gavriel Salomon *et al.* “Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes”.

9 Patricia Lucia Rodríguez Vidal, “E-aprendizaje: una propuesta para la bibliotecología”.

10 Abdul Mannan y Shakeel Ahmad, “Role of E-Learning in Library and Information Science”.

siendo los que operan los procesos ya planeados por las instituciones bibliotecarias y de información.

En esta carrera, la mediación tecnológica se ha dado principalmente a través de la educación a distancia, que en México puede cursarse en la Universidad Nacional Autónoma de México a nivel licenciatura y posgrado (maestría y doctorado). En el caso de su licenciatura, las tecnologías que están presentes durante el proceso formativo son la plataforma educativa y las clases por videoconferencia (llamadas sesiones de *videoenlace*). Por lo que se refiere a su maestría, dice seguir un modelo constructivista (*aprender a aprender*), integra mecanismos de comunicación sincrónica y asincrónica y tiene un modelo tutorial. Las tecnologías implementadas son:

- Espacio de aprendizaje.
- Aulas virtuales.
- Herramientas de comunicación: correo electrónico, chat y foros.
- Comunidades académicas virtuales.
- Trámites (mediante asesoría virtual).
- Enlaces a bases de datos, libros y revistas.

En la educación bibliotecológica, la tecnología también es un tema de estudio, además de ser un medio a través del cual se forman los estudiantes, por lo que:

En este entorno la enseñanza de la bibliotecología implica aglutinar los conocimientos disponibles con la finalidad de otorgar a los alumnos una formación que les permita comprender los efectos de la globalización y los propósitos de las sociedades del conocimiento, con ello podrán desarrollar las competencias necesarias para ejercer su profesión en un mercado de trabajo sujeto a constantes cambios. Se requiere, pues, abordar la enseñanza conforme a un orden de prioridades lógicas a fin de que los estudiantes com-

prendan los fenómenos bibliotecarios y sean capaces de plantearse y solucionar problemas.¹¹

Las tecnologías son un elemento para considerar en esta triada entre el contenido, los docentes y los estudiantes, y, en la medida en que éstas sean empleadas de manera ad hoc, se estarán optimizando todos los esfuerzos por lograr una educación de calidad; ya que serán de acuerdo con el contenido y los objetivos deseados.

TECNOLOGÍA EN LA MEDIACIÓN EDUCATIVA EN LAS ESCUELAS DE BIBLIOTECOLOGÍA

Las tecnologías en la educación de los profesionales de la información se vieron incrementadas durante la pandemia por el COVID-19 ya que se requiere saber cómo utilizarlas para que la mediación en el proceso de enseñanza aprendizaje se pueda dar de una mejor manera; es decir, cómo a través de estrategias de aprendizaje podrá el estudiante acercarse a los contenidos y a su docente y cómo este último podrá, a través de objetos de aprendizaje o herramientas tecnológicas o plataformas, tener acercamiento con sus estudiantes.

Es importante conocer de qué manera han hecho los docentes uso de las tecnologías para lograr los objetivos y contenidos establecidos en los cursos, los medios y herramientas utilizadas, la metodología y los recursos, los resultados esperados y las experiencias obtenidas en este proceso pedagógico.

La forma convencional de educación a distancia (mediada por tecnología) es la plataforma de aprendizaje en la que el profesor calendariza los temas de estudio y sube los materiales que el alumno va a necesitar. De forma casi reciente, al menos en México y particularmente en la UNAM, la pandemia por COVID-19, declarada en marzo de 2020 para el país, trajo consigo la consolidación de la modalidad por videoconferencia, ayudándose en el crecimiento

11 Roberto Garduño, "Horizonte de la educación bibliotecológica en línea", 13-14.

exponencial de aplicaciones como Zoom o Google Meet; si bien el modelo a distancia ya lo tenía considerado, para el sistema escolarizado o presencial fue un cambio abrupto. En la UNAM, la tecnología fue un medio para intercambiar opiniones y material de estudio, pero hubo factores emergentes y escenarios no contemplados que se explican a partir de que el modelo pedagógico usado en el aula tradicional no era tan sencillo de trasladar a la modalidad mediada por tecnología.

CÓMO APLICAR LAS TECNOLOGÍAS Y ALGUNAS TENDENCIAS

Tomando como referencia la experiencia de la UNAM, ¿cuáles serían las formas de emplear la tecnología que pudieran ser útiles para la educación? No debemos olvidar, sin embargo, que las tecnologías no sustituyen el buen juicio pedagógico del docente y el interés del estudiante por su aprendizaje o formación. Marcos¹² habla de:

- Redes sociales como recurso docente y de intercambio con estudiantes.
- Especialización de los profesores, que al mismo tiempo sean expertos y buenos formadores.
- Mundos virtuales y entornos 3D inmersivos.

En el caso particular de la bibliotecología, Marcos (2013) considera que “los alumnos que acceden a estos estudios suelen tener una mayor relación con la tecnología, cuando menos en los países en los que las bibliotecas disponen de bases de datos, equipos informáticos para la consulta de información y/o herramientas multimedia que sustenten la mayoría de los contenidos digitales”.¹³

12 Juan Carlos Marcos, “Fórmulas docentes para la mejora del rendimiento en los estudios de bibliotecología a través de la educación virtual”.

13 Íbid.

Es primordial incorporar las tecnologías digitales para potenciar la asimilación del conocimiento y para evitar malas conceptualizaciones sobre algunos hechos. Para entender un fenómeno podemos entender a través de simulaciones, y empezar a aplicar variables y contestar hipótesis sobre algunos problemas.

Las herramientas tecnológicas abren las puertas al conocimiento, además de que permiten una gestión adecuada de la información, lo que puede evitar la infoxicación, término, que ha sido utilizado de manera recurrente en nuestra época para mencionar la gran cantidad de información a la que nos enfrentamos día con día; y que a veces no sabemos ni cómo seleccionarla, analizarla y mucho menos utilizarla haciendo uso ético de la misma.

La educación mediada por tecnologías nos permite un gran abanico de posibilidades para poder potencializar las estrategias de aprendizaje; además, como dice Pablos “[...] la repercusión de estas tecnologías puede llegar a ser muy variada. Con una arrolladora fuerza y un gran potencial para actividades liberadoras y creativas”.¹⁴

Y la educación hace uso de la creatividad, la innovación y de la libertad de pensamiento. Es muy importante conocer a nuestros estudiantes para saber cómo emplear las herramientas adecuadas y qué medios son los más relevantes para hacerles llegar el conocimiento (imágenes, sonidos, texto, entre otros). Véase imagen 4.

Imagen 4. Información contenida en diversos formatos



Fuente: La autora, 2021.

14 Juan de Pablos Pons, “Herramientas conceptuales para interpretar la mediación tecnológica educativa”, 67.

Pero ¿cómo introducir de manera efectiva las herramientas tecnológicas educativas? La respuesta a esta pregunta es que debemos conocer sus características y los efectos en el aprendizaje para elegir la más adecuada. Véase cuadro 1.

Cuadro 1. Mediación del aprendizaje con tecnologías digitales

Tipo de mediación	Características	Efecto en el aprendizaje
Instruccional	Las TD pueden enseñar contenidos curriculares.	Aprender de las computadoras (programas odas y tutoriales)
De apoyo	Las TD son herramientas para facilitar la consulta y la manipulación de la información.	Aprender con las computadoras (buscadores, hojas de cálculo, organizadores gráficos e ilustraciones).
Multirepresentacional e interactividad	Las TD facilitan la múltiple representación e integración de diversas modalidades senso perceptuales.	Aprendizaje a través de herramientas multimedia y simulaciones digitales.
Socialización	Las TD posibilitan la interconectividad y generación de comunidades virtuales y redes sociales y de conocimiento	Aprender en comunidad en grupo, co-crear a través de las TD (Wikis)

Fuente: La autora, 2021, con información de la Conferencia Magistral “El papel de las tecnologías digitales en la mediación del aprendizaje” dictada por Xia Chao en el 2016.

Tomando como punto de partida el cuadro 1, en el ámbito bibliotecológico y de los estudios de la información se puede hacer uso de una serie de herramientas como las que se mencionan a continuación:

Podcast: es un archivo de audio digital identificado con una etiqueta RSS y es el producto resultado del podcasting, que permite crear contenidos de audio y mediante un sistema de sindicación RSS suscribirnos con el fin de descargarlo en forma periódica y automática.¹⁵

15 Iván Tenorio, *Podcast: manual del podcaster*.

Google Docs: Es un conjunto de aplicaciones que permite crear, almacenar y compartir documentos de texto, hojas de cálculo, y presentaciones en línea, en las que se puede trabajar de manera simultánea y en tiempo real entre varios usuarios.¹⁶

Dropbox: Es un servicio de alojamiento de archivos que permite a los usuarios almacenar y compartir archivos y carpetas. Existe un servicio gratuito que permite 2 GB de almacenamiento de datos, y se puede adquirir espacio de almacenamiento adicional refiriendo o registrando nuevos usuarios o suscribiéndonos al servicio pago. Se puede acceder al servicio mediante un navegador web (por ejemplo, Internet Explorer) o un software de cliente.¹⁷

Redes Sociales: Definimos los sitios de redes sociales como servicios basados en la web que permiten a las personas (1) construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, (2) articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión y (3) ver y recorrer su lista de conexiones y las realizadas por otros dentro del sistema. La naturaleza y la nomenclatura de estas conexiones pueden variar de un sitio a otro.¹⁸

Sin embargo, estos son solo algunos de los muchos ejemplos que podemos tener ante nosotros para poder utilizar herramientas tecnológicas para la mediación educativa y siempre considerando los fines y los efectos que perseguimos alcanzar dentro de la educación. Hasta el Whatsapp puede ser una herramienta para la mediación educativa, debido a que nos facilita la comunicación de manera orientativa para un estudiante o para todo un grupo. Además, se pueden plantear algunos temas de discusión que impulsen la reflexión y la argumentación entre los alumnos; logrando con ello la solución de las dudas y la retroalimentación.

16 Armando Lozano Rodríguez *et al.* "Uso de Google Docs como herramienta de construcción colaborativa tomando en cuenta los estilos de aprendizaje".

17 Darren Quick y Raymond Kim-Kwang, "Dropbox analysis: Data remnants on user machines".

18 Danah M. Boyd y Nicole B. Ellison, "Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship".

Al hablar de mediación tecnológica se deben considerar también los estilos de aprendizaje, debido a que en una clase virtual la posibilidad de formatos en que se entrega el material de estudio es más diversa que en una presencial.¹⁹ En el artículo *LIS Students Learning Style and Web-Bases Instruction Methods* los autores que se han citado anteriormente reunieron un conjunto de recomendaciones para la enseñanza que se lleva a cabo a través de tecnología, particularmente en sistemas Web:

- Adoptar un enfoque de aprendizaje basado en problemas en lugar de lecciones.
- Utilizar formatos adaptados a los estilos de aprendizaje, por ejemplo, videos para los estudiantes visuales o grabaciones para quienes retienen mejor oyendo.
- Fomentar el aprendizaje activo y colaborativo.
- Abordar los temas desde perspectivas diversas, ligando conceptos.

El reto en cualquier educación mediada por tecnología sigue siendo la interacción entre actores educativos, la interacción en la mediación tecnológica se da en tres tipos, estudiante-contenido, estudiante-instructor y estudiante-estudiante. La manera más sencilla es mediante los sistemas de videoconferencia, ya que gracias a ellos “[...] los tutores y los estudiantes pueden comenzar a recuperar el toque humano que se pierde en la estructura del curso, con frecuencia silencioso en línea”.²⁰ Los foros y el chat también son a menudo las herramientas de mediación de que se disponen en la educación mediada por tecnología, sin embargo, se recomienda “[...] pensar en rediseñar el curso implementando más herramientas para interactuar, apoyarse de otras experiencias para enriquecer el curso”.²¹

19 Christopher Brown-Syed *et al.* “LIS Student Learning Styles and Web-Based Instruction Methods”.

20 Rodríguez Vidal, “E-aprendizaje”, 104.

21 *Ibid.*, 110.

En el Colegio de Bibliotecología de la UNAM durante la pandemia en la que las clases se tuvieron que dar a distancia mediante algunas plataformas educativas como Google Classroom se pudo percibir que:

Las TIC fueron instrumentos mediadores entre docentes, estudiantes y contenidos de aprendizaje en las prácticas educativas, a partir del empleo de diversas herramientas tecnológicas y el enfoque socioformativo con la finalidad de enriquecer su percepción y que fueron consideradas como un recurso para fortalecer su práctica docente.²²

Los espacios o ambientes de aprendizaje agregan un aspecto muy importante a lo anterior, ya que se rompe con el aula física, y resalta la interacción que se da esencialmente con el aprendizaje.

En este sentido, se puede decir que un ambiente educativo mediado por las tecnologías digitales se caracteriza por ser un ambiente en el que se emplean creatividad, conectividad, colaboración y convergencia.

Se interactúa en comunidad con otros espacios de aprendizaje fuera de la escuela; pueden ser laboratorios, bibliotecas, museos, entre otros, y estos pueden ser físicos o virtuales.

De acuerdo con Jonassen, este tipo de ambiente de clase tiene siete aspectos que convierten en significativo el aprendizaje.²³ Los siete aspectos son:

- Activo: Los estudiantes participan procesando inteligentemente la Información. Son responsables de los resultados y utilizan el computador como herramienta para adquirir

22 María Guadalupe Veytia y Armando Sánchez, "Las TIC como mediadoras entre docentes, estudiantes y contenidos de aprendizaje en las prácticas educativas desde una perspectiva socioformativa", 2.

23 David H. Jonassen, "Computers as cognitive tools: Learning with technology, not from technology".

conocimiento o para aumentar su productividad con el fin de alcanzar esos resultados.

- **Constructivo:** Los estudiantes integran las ideas nuevas a su acervo de conocimiento previo al darles sentido y significado. Utilizan los computadores como herramientas cognoscitivas o medios de producción.
- **Colaborativo:** Los estudiantes trabajan en una comunidad de aprendizaje en la que cada miembro realiza su contribución tanto para alcanzar las metas establecidas por el grupo, como para maximizar el aprendizaje de los otros. Facilita la cooperación. Utiliza el computador para realizar conferencias o usa el *software* que apoya el trabajo en equipo.
- **Intencionado:** Los estudiantes están tratando de alcanzar logros y objetivos claros en el conocimiento. Los computadores ayudan a los estudiantes a organizar sus actividades y a utilizar el *software* que les facilite alcanzar los logros y objetivos que se han propuesto.
- **Conversacional:** Los estudiantes se benefician por pertenecer a comunidades constructoras de conocimiento, en las que sus miembros se enriquecen con el intercambio permanente de ideas y de conocimientos. El Internet, el correo electrónico y las videoconferencias permiten expandir estas comunidades constructoras de conocimiento, más allá de las paredes del aula.
- **Contextualizado:** Los estudiantes llevan a cabo tareas o proyectos que tienen que ver con situaciones de la vida real o donde éstas son simuladas mediante actividades enfocadas en la solución de problemas. El *software* para hacer simulaciones permite reconstruir escenarios que puedan ser analizados por los estudiantes.
- **Reflexivo:** Cada que se completa un proyecto o tarea, los estudiantes hacen una reflexión de los procesos que llevaron a cabo y de las decisiones que tomaron buscando articular lo que han aprendido.

Al incluir este otro elemento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estamos percibiendo que el ambiente de aprendizaje se concibe como algo dinámico, intangible y que produce cambios constantes; esto va a obedecer más a las personas que lo habitan que a la propia institución educativa.

Es de todos sabido que las TIC favorecen y amplían los medios por los cuales se produce el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo que la mediación tecnológica educativa con este elemento incluido en la triada mencionada al principio, nos permite integrar el ambiente, los actores, lo que las personas pretenden realizar (objetivo) y los tiempos, los cuales pueden ser asincrónicos o sincrónicos. Es importante no confundirlo con espacios o escenarios de aprendizaje, ya que estos dos conceptos aluden muchas veces a un espacio tangible o fijo.

No está por demás reiterar lo afirmado por varios autores acerca de las consecuencias de emplear las TIC en forma aleatoria o sin una planificación adecuada. Díaz Barriga plantea con precisión que siempre es el deseo de establecer procedimientos novedosos en el ámbito educativo, pero sin perder de vista que el conocimiento —su generación y apropiación— debe ser el actor central de los modelos educativos. Por lo que las TIC no sólo deben ser comprendidas en su vertiente tecnológica en todo proyecto educativo, sino estar conscientes de que también pueden ser fuente de segregación cuando “[...] no toma en cuenta una apuesta por un modelo basado en el desarrollo humano y sostenible, el respeto a la diversidad y la educación para todos”.²⁴

CONCLUSIONES

La mediación tecnológica educativa se pudo comprobar a partir de este documento, que no solo consta de la tríada estudiante, docente y contenidos, sino que se suman muchos otros elementos

24 Frida Díaz Barriga, “Educación y nuevas tecnologías de la información: ¿Hacia un paradigma educativo innovador?”, 6.

más como el objetivo del curso, el modelo educativo, pero además un elemento a destacar, que es el ambiente de aprendizaje, respecto al cual se enfatizó que no debe ser confundido con espacios o escenarios de aprendizaje.

Es muy importante seguir investigando sobre esta temática, ya que a través de la literatura se vislumbran muchas tendencias, como el uso de inteligencia artificial o de tecnologías de aprendizaje adaptativo; y, algunas otras que ya se están utilizando con mucha frecuencia, pero que tendrán mejoras en su aplicación como el aula invertida, el aprendizaje móvil, los entornos virtuales de aprendizaje y los cursos en línea masivos y abiertos. Todos estos han sido de gran utilidad en la mediación del aprendizaje en el ámbito bibliotecológico.

También se dejó ver que para que la mediación tecnológica educativa en bibliotecología y estudios de la información se pueda dar de manera efectiva, se requiere de un perfil de alumno y docente distinto, en el que ellos vean la importancia de la apropiación tecnológica para facilitar y potencializar el proceso de enseñanza aprendizaje. Se resaltó la necesidad de contar con alumnos más preocupados por el proceso que por el producto, preparados para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje. Se requiere además de competencias mediáticas y digitales por parte de los estudiantes y docentes para que a través de dichas habilidades y conocimientos puedan obtener un aprendizaje significativo y de calidad.

La mediación tecnológica implica la existencia de competencias complejas fundamentadas en el desarrollo de una cultura tecnológica, no solo aplicando tecnología sin planear, sino con conocimiento de causa y efecto. De ahí se deriva la relevancia de conocer el tipo de mediación, las características y sus efectos en el aprendizaje, como se señaló en el cuadro 1. En la medida en que se apropie uno de estos conocimientos, se podrá tener la capacidad de captar y aprovechar las oportunidades para transformar la realidad educativa en el ámbito bibliotecológico y de la información.

REFERENCIAS

- Avogadro Thomé, Marisa Elizabeth y Sergio Ricardo Quiroga Macleimont. "La mediación tecnológica y las TIC: fenómenos y objetos técnicos". *Razón y Palabra*, no. 92 (diciembre 2015-marzo 2016): 1-18. <https://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/370/pdf>.
- Boyd, Danah M. y Nicole B. Ellison. "Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship". *Journal of Computer-Mediated Communication* 13, no. 1 (octubre 2007): 210-30. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>.
- Brown-Syed, Christopher; Denice Adkins, y Hui-Hsien Tsai. "LIS Student Learning Styles and Web-Based Instruction Methods". *Journal of Library & Information Service in Distance Learning* 2, no. 1 (2005): 5-26. https://doi.org/10.1300/J192v02n01_02.
- Chao, Po-Yao. "Exploring students' computational practice, design and performance of problem-solving through a visual programming environment". *Computers & Education* 95, (2016): 202-15. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.010>.
- Cheong Li, Kam. "Technology-Mediated Learning: Status and Challenges in Perspective". En *Technology in Education. Technology-Mediated Proactive Learning. ICTE 2015. Communications in Computer and Information Science*, vol. 559, editado por Jeanne Lam, Kwan Keung Ng, Simon K. S. Cheung y Tak Wong, 3-9. Berlín; Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-48978-9_1.
- Díaz Barriga, Frida. "Educación y nuevas tecnologías de la información: ¿Hacia un paradigma educativo innovador?". *Revista Electrónica Sinéctica*, no. 30 (2008): 1-15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99819167004>.

- Garduño Vera, Roberto. "Educación bibliotecaria vía Internet". *Documentación de las Ciencias de la Información*, no. 26 (2003): 125-53. <https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN0303110125A>.
- . "Horizonte de la educación bibliotecológica en línea". *Investigación bibliotecológica* 29, no. 67 (septiembre-diciembre 2015): 13-14. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2015000300007
- Islam, Shiful; Salma Chowdhury y Anwarul Islma. "LIS Education in E-Learning Environment: Problems and Proposal for Bangladesh". *Asia-Pacific Conference on Library & Information Education & Practice*. <https://core.ac.uk/download/pdf/56650471.pdf>.
- Jonassen, David H. "Computers as cognitive tools: Learning with technology, not from technology". *Journal of Computing in Higher Education*, no. 6 (1995): 269-80. <https://doi.org/10.1007/BF02941038>.
- Kaur, Abtar; Jeremy Dunning, Sunand Bhattacharya y Ansary Ahmed. "Re-purposeable Learning Objects Based on Teaching and Learning Styles". <http://library.oum.edu.my/repository/73/1/Re-purposeable.pdf>.
- Lozano Rodríguez, Armando; Dora Elia Valdes Lozano, Ana Lorena Sánchez Aradillas y Emilio Esparza Duque. "Uso de Google Docs como herramienta de construcción colaborativa tomando en cuenta los estilos de aprendizaje". *Revista de estilos de aprendizaje* 4, no. 8 (2011): 23-39. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/934>.
- Mannan Khan, Abdul y Shakeel Ahmad. "Role of E-Learning in Library and Information Science". *NCIMDiL*: 409-14. https://www.researchgate.net/publication/259460347_Role_of_E-Learning_in_Library_and_Information_Science.

- Marcos Recio, Juan Carlos. "Formulas docentes para la mejora del rendimiento en los estudios de bibliotecología a través de la educación virtual". En *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación bibliotecológica y la documentación en Iberoamérica*, editado por Lina Escalona Ríos, 1-22. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2013. <http://sistemas.iibi.unam.mx/publica20/conmutarl.php?arch=3&idx=1166>.
- Muñoz Rojas, Henry Alfonso. "Mediaciones tecnológicas: nuevos escenarios de la práctica pedagógica". *Praxis & Saber* 7, no. 13 (enero-junio 2016): 199-221. <https://doi.org/10.19053/22160159.4172>.
- Pablos Pons, Juan de. "Herramientas conceptuales para interpretar la medición tecnológica educativa". *Revista TELOS (Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología)*, (abril-junio). <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero067/herramientas-conceptuales-para-interpretar-la-mediacion-tecnologica-educativa/?output=pdf>.
- Quick, Darren y Raymond Kim-Kwang Choo. "Dropbox analysis: Data remnants on user machines". *Digital Investigation* 10, no. 1 (2013): 3-18. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2013.02.003>.
- Rodríguez Vidal, Patricia Lucia. "E-aprendizaje: una propuesta para la bibliotecología". Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México, 2012. http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/TD38.
- Salomon, Gavriel; David N. Perkins, y Tomar Globerson. "Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes". *Comunicación, Lenguaje y Educación* 4, no. 13 (1992): 6-22. <https://doi.org/10.1080/02147033.1992.10820997>.

Tenorio, Iván. *Podcast: manual del podcaster*. Barcelona: Marcombo, 2008. Digitalia. <https://www-digitaliapublishing-com.pbidi.unam.mx:2443/a/17186>.

Veytia Bucheli, María Guadalupe y Armando Sánchez Macías. “Las TIC como mediadoras entre docentes, estudiantes y contenidos de aprendizaje en las prácticas educativas desde una perspectiva socioformativa”. Conferencia presentada en XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa–COMIE, San Luis Potosí, México, 2017. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1345.pdf>.

Las prácticas sociales en la producción, la distribución y el acceso a la información mediadas por las tecnologías digitales. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Anabel Olivares Chávez; revisión especializada y corrección de pruebas, Valeria Guzmán González; revisión de pruebas, Carlos Ceballos Sosa y Valeria Guzmán González; formación editorial, Ruth Eunice Pérez. Fue impreso en papel cultural de 90 g en los talleres de Litográfica Ingramex, Centeno 162-1, Col. Granjas Esmeralda, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México, C. P. 09810. Se terminó de imprimir en diciembre de 2022.