

# INFORMACIÓN Y DATOS EN TIEMPOS DE POSPANDEMIA.

Investigación, docencia y práctica profesional

Vol. 2

*Georgina Araceli Torres Vargas*

COORDINADORA



Z716.42

I546

Información y datos en tiempos de pospandemia : investigación, docencia y práctica profesional / coordinadora Georgina Araceli Torres Vargas. – Primera edición. – Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2025.

2 v. – (Tecnologías de la información)

ISBN: 978-607-587-400-5 (Obra completa libro electrónico)

ISBN: 978-607-587-401-2 (v. 1 libro electrónico)

ISBN: 978-607-587-402-9 (v. 2 libro electrónico)

Bibliotecas y salud pública. 2. Pandemia de COVID-19, 2020-2023 – Aspectos sociales – Iberoamérica. 3. Bibliotecas – Innovaciones tecnológicas. I. serie. II. Torres Vargas, Georgina Araceli, coordinadora.

Diseño de cubierta: Mario Ocampo Chávez

Primera edición: junio de 2025

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 (obra completa libro electrónico): 978-607-587-400-5

ISBN (volumen 2 libro electrónico): 978-607-587-402-9

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

Hecho en México

## Contenido

### INFORMACIÓN, SOCIEDAD Y PRÁCTICA EDITORIAL

BIBLIOTECAS PÚBLICAS Y POBLACIÓN EN MÉXICO .....	3
Jaime Ríos Ortega	
POLÍTICAS DE INFORMACIÓN EN LAS SOCIEDADES EMERGENTES .....	23
Egbert John Sánchez Vanderkast María de los Ángeles Medina Huerta	
LA MICROEDICIÓN COMO PRÁCTICA DE PUBLICACIÓN RECURRENTE EN LA POSPANDEMIA .....	45
Jenny Teresita Guerra González	

### USUARIOS DE LA INFORMACIÓN EN TIEMPOS DE POSPANDEMIA

LA INVESTIGACIÓN HISPANO-MEXICANA SOBRE USUARIOS DE LA INFORMACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA Y POSPANDEMIA .....	63
Juan José Calva González Isabel Villaseñor Rodríguez	
EL PERFIL INFORMATIVO DE LOS USUARIOS EN EL NIVEL DE LICENCIATURA EN EL MUNICIPIO DE ATLIXCO, PUEBLA: EXPERIENCIAS POSTERIORES A LA PANDEMIA DE COVID-19 .....	85
Albano Torres Gómez	

INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN BIBLIOTECOLOGÍA,  
ARCHIVÍSTICA Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

LA INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA ANTE LAS CONTINGENCIAS DE LO REAL .....	101
Héctor Guillermo Alfaro López	
LA DIGITALIZACIÓN DE LOS ARCHIVOS COMO APOYO A LA INVESTIGACIÓN EN TIEMPO DE PANDEMIA .....	119
Isaac Becerra Ramírez	
CORRELACIÓN ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y LA DOCENCIA EN EL ÁMBITO DE LOS SISTEMAS DE ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN MÉXICO .....	139
Adriana Suárez Sánchez	
PRAXIS DOCENTE EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN, LO QUE DEJÓ LA PANDEMIA DE COVID-19 .....	157
Eduardo Oliva Cruz Adriana Mata Puente	
INNOVACIÓN PEDAGÓGICA EN LA FORMACIÓN DE BIBLIOTECÓLOGOS Y ARCHIVISTAS: EXPERIENCIAS POSPANDÉMICAS .....	179
Brenda Cabral Vargas	

# Innovación pedagógica en la formación de bibliotecólogos y archivistas: experiencias pospandémicas

BRENDA CABRAL VARGAS

*Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información,  
Universidad Nacional Autónoma de México, México*

## INTRODUCCIÓN

El capítulo tiene como objetivo describir algunas consecuencias que la pandemia del COVID-19 trajo consigo, entre ellas, nuevos desafíos para la formación de bibliotecólogos y archivistas. La innovación pedagógica se convirtió en una necesidad para garantizar la continuidad del aprendizaje y la adaptación a las nuevas formas de trabajo y relación con los usuarios. En este contexto, las tecnologías digitales y la enseñanza en línea se presentan como elementos clave para la transformación de los currículos y metodologías educativas en estas disciplinas. Además, se hace necesario fomentar la formación y el desarrollo de habilidades tecnológicas y de gestión de información para poder responder a las demandas actuales del mercado laboral.

Existen diversos autores que han abordado el tema de la innovación pedagógica en la formación de bibliotecólogos y archivistas en el contexto pospandémico. Algunos de ellos destacan la importancia de integrar nuevas tecnologías y herramientas digitales en los programas de formación, así como de fomentar habilidades como la colaboración, el pensamiento crítico y la resolución

de problemas. Otros autores hacen hincapié en la necesidad de adaptar los planes de estudio y las metodologías de enseñanza a las nuevas demandas del mercado laboral, para dar más peso a las habilidades digitales y la capacidad de trabajar de manera remota. En general, los autores coinciden en la importancia de seguir innovando y adaptándose a los cambios, para formar profesionales altamente capacitados y preparados para enfrentar los desafíos del futuro.

Existe una serie de elementos innovadores que se están utilizando en la formación de bibliotecólogos y archivistas, que van desde aspectos de plataformas educativas hasta inteligencia artificial. Este trabajo es un aporte a las reflexiones sobre cómo transformar la formación de los profesionales de la información para hacer frente a los nuevos retos que dejó la crisis sanitaria, integrando tecnología emergente y elementos innovadores en el currículo universitario.

#### NATURALEZA DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LAS MODALIDADES A DISTANCIA

Para poder hablar de este tema tenemos primero que situarnos en el momento y espacio actual, es decir, el de la transformación digital en todos los ámbitos, especialmente en la educación. Esta transformación está determinada por una serie de características, entre las que podemos destacar:

- Un mundo globalizado.
- Una sociedad hiperconectada.
- Un ecosistema digital.
- Un conocimiento líquido.
- Cuarta revolución tecnológica.

La transformación digital en la educación es un proceso que implica el uso de las tecnologías digitales para mejorar y transformar los modos de enseñanza, aprendizaje, investigación y gestión

educativos. Utilizar herramientas tecnológicas permite ampliar el acceso, ya que se tiene una cobertura más amplia, además de que se puede individualizar el aprendizaje y fomentar la equidad y la inclusión.

La transformación digital está frente a varios retos de distintas índoles como: de infraestructura, conectividad y formación digital. Pero también, como menciona Ramírez Montoya,<sup>1</sup> implica trabajar en procesos de cultura y de gestión del conocimiento.

Algunos aspectos clave de la transformación digital en la educación son:

- a) El aprendizaje digital, el cual hace referencia al uso de medios y tecnologías digitales para facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar, adaptado a las necesidades e intereses de los estudiantes. Referente a esta temática, el día 6 de septiembre de 2023 se transmitió un episodio de la estación de Radio Caracol de Colombia conducido por Juliana Restrepo, directora de proyectos especiales, en donde se abordó un tema crucial en la relación entre educación y transformación digital. En dicho programa los invitados explicaron la naturaleza de la transformación digital, sus alcances y cuáles retos tiene por delante. Se tiene que plantear un contexto en el que se comprenda el fenómeno del aprendizaje digital; en este sentido, se dijo que incluye el aprendizaje en línea, el aprendizaje móvil, el aprendizaje personalizado, el aprendizaje abierto, el aprendizaje mixto y por supuesto el aprendizaje adaptativo; pero, además, se discutió que no es algo tan fácil de entender debido a que tiene que ver con la cultura digital y con la apropiación de las tecnologías por parte de la sociedad.<sup>2</sup>

---

1 M. Soledad Ramírez, “Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica...”, 137.

2 José L. Valencia *et al.* “El futuro de la educación: la transformación digital. Capítulo 4”.



- b) La innovación digital, la cual puede ser entendida como el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas para mejorar los procesos y los resultados educativos. Más adelante se escribirá más sobre esta temática, ya que es el objeto de esta disertación.
- c) Los recursos educativos abiertos hacen alusión a los materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación que se encuentran en el dominio público o que han sido publicados con una licencia abierta que permite su acceso, uso, adaptación y redistribución gratuitos por parte de cualquier persona. Los recursos educativos abiertos pueden contribuir a mejorar la calidad, la diversidad y la disponibilidad de los contenidos educativos.
- d) Las competencias digitales son otro tema clave para entender mejor la transformación digital en la educación. Son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para utilizar eficazmente las tecnologías digitales en diversos contextos. Dentro de la educación son esenciales tanto para los estudiantes como para los docentes, y si hablamos de un aprendizaje para toda la vida, estaremos asegurando que dichas competencias sirven para toda la sociedad en general, con la finalidad de que ésta pueda aprovechar mejor los contenidos en línea y mantenerse actualizada para hacer frente a los retos diarios, tanto de índole laboral como necesidades informativas personales que se le demandan.

Entre las habilidades que deben tener los profesionales de la información y que se les demandan hoy en día están:

- Fortalecer un pensamiento crítico.
- Desarrollar estrategias de investigación en línea.
- Ejercer el análisis y la resolución de problemas.

Pues bien, después de este contexto previo estamos en la posibilidad de explicar el concepto de innovación pedagógica. Ésta se



refiere a la aplicación de nuevos enfoques, metodologías, técnicas o herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje para mejorar la calidad educativa y promover mejores resultados de aprendizaje. Implica la búsqueda de formas creativas y efectivas de abordar los desafíos educativos, adaptándose a las necesidades y características de los estudiantes.

La Unesco apoya el uso de la innovación digital para ampliar el acceso a las oportunidades educativas y avanzar en la inclusión, mejorar la pertinencia y la calidad del aprendizaje, crear vías de aprendizaje a lo largo de toda la vida mejoradas por las TIC, reforzar los sistemas de gestión de la educación y el aprendizaje, y dar seguimiento a los procesos de aprendizaje.<sup>3</sup>

También la Unesco señala que, para lograr lo anterior, está trabajando para desarrollar la alfabetización digital y las competencias digitales, centrándose en los docentes y los educandos.

La innovación digital en la educación se da en varios sentidos y tenemos los siguientes tipos:

- El uso de las tecnologías digitales para facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar, adaptadas a las necesidades e intereses de los estudiantes.
- El desarrollo e implementación de nuevas soluciones tecnológicas para mejorar los procesos y los resultados educativos.
- El desarrollo de nuevas formas de enseñar y aprender que promuevan la participación activa, la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico de los estudiantes. Este tipo de innovación se conoce como innovación pedagógica y didáctica y puede incluir el uso de metodologías activas, proyectos integrados, evaluación formativa, entre otros. Algunos autores clásicos que hablan de este tipo de innovación son Paulo Freire, Francesco Tonucci y Jean Piaget. Un ejemplo de estas estrategias de aprendizaje

---

3 “Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación”.

es el Aprendizaje Basado en Proyectos, del cual nos habla más a detalle Salido y en donde, además, lo combina con la educación artística como un complemento de la educación integral.<sup>4</sup>

La innovación digital en el ámbito educativo es un proceso que implica el desarrollo e implementación de nuevas soluciones tecnológicas para mejorar y transformar los modos de enseñanza, aprendizaje, investigación y gestión educativos. La innovación digital tiene el potencial de ampliar el acceso a la educación, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, fomentar la inclusión y la equidad, y fortalecer los sistemas educativos. Sin embargo, también implica una serie de desafíos y riesgos que deben ser considerados y abordados. En estas líneas se analizarán algunas de las ventajas y desventajas de la innovación digital en la educación.

Entre las primeras se pueden mencionar las siguientes:

- El uso de las tecnologías digitales permite ofrecer una mayor variedad y flexibilidad de opciones educativas, adaptadas a las necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, retomando el programa radiofónico de Colombia citado anteriormente, se cuenta con el aprendizaje en línea, el aprendizaje móvil, el aprendizaje abierto, el aprendizaje personalizado, el aprendizaje adaptativo, el aprendizaje mixto, entre otros.
- El uso de las tecnologías digitales facilita el acceso a una gran cantidad y diversidad de recursos educativos abiertos, que se encuentran en el dominio público o que han sido publicados con una licencia abierta que permite su acceso, uso, adaptación y redistribución gratuitos por parte de cualquier persona.

---

<sup>4</sup> Pedro V. Salido, “Metodologías activas en la formación inicial de docentes...”, 122.

La innovación digital puede incluir desde realidad aumentada hasta inteligencia artificial. En la actualidad constantemente la tecnología emergente permite y facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje; hoy en día, podemos utilizar la realidad virtual, el internet de las cosas, el *big data* y muchas otras tecnologías.

Los resultados del “V Estudio sobre uso de las tecnologías en la educación...”<sup>5</sup> en nuestro país nos brindan datos interesantes sobre las TIC dentro de la educación. Entre los datos que podemos destacar es la edad de los docentes que usan tecnologías. El porcentaje más alto que es 31 %, sus edades corresponden al rango de 40 a 50 años; otro dato a destacar son los años de experiencia, en donde el porcentaje más alto, 36 %, está entre 1 y 10 años; destaca el dato de que el 68 % de los docentes que usan dichas tecnologías están en instituciones privadas, en contraste con el 32 %, que son empleados de instituciones públicas. Esta última situación cambió considerablemente después de la pandemia debido a que tuvo que ser utilizada toda clase de tecnologías por parte de los docentes para seguir cumpliendo con su práctica docente, independientemente de si pertenecían a instituciones públicas o privadas. La consecuencia de la pandemia en términos educativos es que incentivó en gran parte de la población docente de México el interés por aprender y emplear las tecnologías de manera adecuada ajustándolas a su praxis laboral.

#### LA PANDEMIA DE COVID-19 OCASIONÓ QUE APARECIERAN NUEVOS DESAFÍOS PARA LA FORMACIÓN DE BIBLIOTECÓLOGOS Y ARCHIVISTAS

La Unesco y la Cepal en el 2020 aseguraban que la pandemia de COVID-19 afectó en todas las áreas, ya que, como cita, hubo una “recesión mundial en educación, comercio, turismo, transporte,

---

5 Blink Learning, <https://www.realinfluencers.es/wp-content/uploads/2020/05/BLINKinforme-TIC-2019-MEXICO.pdf>.

manufactura y recursos naturales”.<sup>6</sup> Gloria Tam, funcionaria del World Education Forum, por su parte mencionó que en México (preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior) hubo un total de 37 589 960 estudiantes que se vieron afectados por la pandemia.<sup>7</sup>

El 6 de abril de 2020, la Unesco, a través del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) presentó el documento: “COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuesta y recomendaciones”. En dicho documento se realiza una exposición sobre la influencia de la pandemia en los actores educativos a nivel superior: estudiantes, profesorado, personal no docente, políticas públicas; asimismo, incorpora respuestas institucionales ante el contexto pandémico.<sup>8</sup>

Existe una gran cantidad de documentos que constatan fehacientemente los impactos y los desafíos a los que nos llevó el COVID-19 en materia de educación en México. Algunos de los desafíos más destacados incluyen:

1. Transición a la formación en línea: Con el cierre de instituciones educativas y la necesidad de distanciamiento social, muchas clases y programas de formación se trasladaron al entorno en línea. Esto requirió que los bibliotecólogos y archivistas se adaptaran rápidamente a la enseñanza y al aprendizaje remotos, lo que implicó el dominio de nuevas herramientas y plataformas digitales.
2. Acceso limitado a recursos físicos: La pandemia restringió el acceso a las bibliotecas y archivos físicos, lo que dificultó el aprendizaje basado en colecciones y la experiencia

---

6 Miguel Román y José Antonio, *La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo*, 14, citando Unesco y Cepal, 2020.

7 Gloria Tam y Diana El-Azar, “3 Ways the Coronavirus Pandemic Could Reshape Education”.

8 “COVID-19 y educación superior”.

- práctica. Los estudiantes se enfrentaron a dificultades para acceder a materiales impresos, documentos históricos y otros recursos físicos necesarios para su formación.
3. Cambios en la demanda y necesidades de los usuarios: La pandemia generó cambios significativos en la forma en que las personas acceden a la información y utilizan los servicios bibliotecarios. Los bibliotecólogos y archivistas debieron adaptarse a las nuevas demandas de los usuarios, como el aumento de la necesidad de recursos digitales, el acceso remoto a colecciones y la promoción de la alfabetización digital.
  4. Gestión de la información en crisis: La pandemia resaltó la importancia de la gestión de la información en situaciones de crisis. Los bibliotecólogos y archivistas tuvieron que adquirir habilidades para recopilar, organizar y proporcionar información relevante y confiable en la pandemia y durante emergencias y desastres. Esto incluye la capacidad de evaluar y comunicar la calidad de la información en un entorno lleno de desinformación.
  5. Cambios en la preservación digital: La pandemia ha acelerado la necesidad de preservar y gestionar los materiales digitales de manera efectiva. Los bibliotecólogos y archivistas deben estar preparados para enfrentar los desafíos relacionados con la preservación digital, como la conservación a largo plazo de recursos electrónicos, la migración de formatos y la gestión de metadatos.

Estos desafíos han requerido una adaptación rápida y una mayor integración de las tecnologías de la información en la formación de bibliotecólogos y archivistas, así como un enfoque en el desarrollo de habilidades digitales y la capacidad de trabajar en entornos virtuales.

En materia de educación a distancia son muchas las innovaciones que se han implementado, debido a que son varios los desafíos frente a los cuales nos encontramos para asegurar la continuidad del aprendizaje. Algunas de estas innovaciones incluyen:

1. Aprendizaje en línea sincrónico: Las instituciones educativas han recurrido a plataformas de videoconferencia en tiempo real, como Zoom, Google Meet o Microsoft Teams, para realizar clases en línea en tiempo real. Esto permite a los estudiantes y profesores interactuar y participar en discusiones en tiempo real, simulando un entorno de aula tradicional.
2. Plataformas de gestión del aprendizaje (LMS): Las instituciones han utilizado sistemas LMS, como Moodle, Canvas o Blackboard, para administrar cursos en línea. Estas plataformas permiten a los profesores cargar materiales, asignar tareas, administrar calificaciones y facilitar la comunicación entre estudiantes y profesores.
3. Contenido multimedia interactivo: Se ha hecho mayor uso de contenido multimedia interactivo, como videos educativos, animaciones, simulaciones y juegos en línea, para enriquecer la experiencia de aprendizaje a distancia. Estos recursos ayudan a mantener el interés de los estudiantes y facilitan la comprensión de conceptos complejos.
4. Aprendizaje adaptativo: Algunas plataformas educativas han implementado sistemas de aprendizaje adaptativo que utilizan algoritmos para personalizar el contenido y las actividades de aprendizaje según las necesidades y el progreso de cada estudiante. Esto permite un enfoque más individualizado y personalizado.
5. Recursos abiertos y acceso abierto: La educación a distancia ha fomentado el uso de recursos educativos abiertos (OER) y acceso abierto a materiales académicos. Esto ha facilitado el acceso a libros de texto gratuitos, artículos de investigación y otros recursos educativos que pueden ser utilizados por estudiantes y educadores en todo el mundo.
6. Colaboración en línea: Se han utilizado herramientas de colaboración en línea, como Google Docs o Microsoft Office 365, que permiten a los estudiantes colaborar en proyectos y trabajos en grupo de forma remota. Estas herramientas facilitan la comunicación, el intercambio de ideas y la coedición de documentos en tiempo real.

7. Evaluación en línea: Se han desarrollado diversas herramientas y plataformas para realizar evaluaciones en línea, incluyendo exámenes, pruebas y trabajos. Estas herramientas permiten a los profesores evaluar el desempeño de los estudiantes de manera segura y eficiente, con funciones como la detección de plagio y la calificación automática.

Después de la pandemia, la educación a distancia ha experimentado un impulso significativo en la adopción de enfoques innovadores en la pedagogía.

#### ENFOQUES INNOVADORES EN LA EDUCACIÓN QUE SE AUXILIAN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS: APRENDIZAJE COLABORATIVO Y PROYECTOS

La educación a distancia en pospandemia sigue aprovechando todas las tecnologías que se utilizaron durante la pandemia propiciando con ello la implementación de innovaciones pedagógicas, ya que la tecnología y las herramientas digitales ofrecen oportunidades para repensar la forma en que se enseña y se aprende. Sin embargo, es importante asegurar una buena formación docente y un acceso equitativo a la tecnología para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de estas innovaciones.

Estas innovaciones en la educación a distancia han permitido a las instituciones educativas adaptarse y ofrecer experiencias de aprendizaje significativas a pesar de las limitaciones impuestas por la pandemia.

Entre las innovaciones en materia destaca el siguiente uso de estrategias, metodologías y tipos de aprendizaje:

- Enfoques centrados en el estudiante: Se prioriza el enfoque en las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Se promueve la participación activa, la colaboración y la autonomía del estudiante en el proceso de aprendizaje.



- Aprendizaje basado en proyectos: Se fomenta el aprendizaje a través de la realización de proyectos significativos y prácticos. Los estudiantes aplican los conocimientos y habilidades en situaciones reales, desarrollando la capacidad de solución de problemas y la creatividad.
- Aprendizaje colaborativo en línea: Se utiliza la tecnología para facilitar la colaboración entre estudiantes, promoviendo la discusión, el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento. Se emplean herramientas como foros de discusión, videoconferencias y espacios virtuales de trabajo en grupo.
- Uso de recursos digitales interactivos: Se aprovechan los recursos digitales interactivos, como simulaciones, juegos educativos, videos interactivos y aplicaciones móviles, para fomentar la participación activa de los estudiantes y aumentar su motivación y compromiso.
- Evaluación formativa y retroalimentación constante: Se da importancia a la evaluación continua y formativa, brindando retroalimentación oportuna y personalizada a los estudiantes para mejorar su aprendizaje. Se utilizan diversas herramientas y técnicas de evaluación en línea, como cuestionarios en línea, rúbricas y portafolios digitales.
- Personalización del aprendizaje: Se manejan tecnologías y datos para adaptar el contenido y las actividades de aprendizaje según las características individuales de cada estudiante. Se emplean sistemas de aprendizaje adaptativo, análisis de datos educativos y herramientas de inteligencia artificial para personalizar la experiencia de aprendizaje.
- Enfoque en habilidades del siglo XXI: Se integran habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva, la colaboración y la alfabetización digital en el diseño de las actividades de aprendizaje. Se busca preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo actual.

Este documento quiere destacar un tipo de aprendizaje que es de gran beneficio para la formación de los profesionales de la información, debido que toma en cuenta las necesidades individuales y conocimientos previos de cada estudiante, los cuales no son siempre iguales: nos estamos refiriendo al aprendizaje adaptativo, del cual primero hablaremos de su uso de manera general en México y luego en nuestra disciplina.

#### TENDENCIAS EN LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA PARA LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES DE LA INFORMACIÓN

Las principales tendencias en la innovación pedagógica para la formación de bibliotecólogos y archivistas es el uso de metodologías activas, las cuales buscan fomentar la participación y el compromiso de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Entre estas metodologías destacan el aprendizaje colaborativo y el trabajo por proyectos, y el aprendizaje adaptativo, el cual se mencionó en el inciso anterior. Estas metodologías permiten a los estudiantes desarrollar habilidades como la comunicación, la resolución de problemas y la toma de decisiones, además de fomentar el trabajo en equipo y la creatividad.

Entre las metodologías más utilizadas en la actualidad en nuestro ámbito está el aprendizaje adaptativo. Es una metodología educativa que como se ha venido explicando utiliza tecnología y algoritmos para personalizar la experiencia de aprendizaje de cada estudiante según sus necesidades, habilidades y ritmo de aprendizaje. Su objetivo principal es proporcionar a cada estudiante un entorno de aprendizaje individualizado y optimizado, brindando el contenido adecuado en el momento adecuado.

Algunas plataformas educativas han implementado sistemas de aprendizaje adaptativo que utilizan algoritmos para personalizar el contenido y las actividades según las necesidades y el progreso de cada estudiante. Esto permite un enfoque más individualizado y personalizado.

## Aprendizaje adaptativo en México

El aprendizaje adaptativo es una metodología educativa que utiliza tecnología y algoritmos para personalizar la experiencia de aprendizaje de cada estudiante según sus necesidades, habilidades y ritmo de aprendizaje. Morillo sostiene que “surgido para encontrar una solución a la atención a la diversidad, dado que ninguna persona aprende por igual, ni tiene un mismo ritmo de aprendizaje ni aprende de la misma forma, nace el aprendizaje adaptativo para personificar el aprendizaje y ofrecer a los alumnos un recurso que les permita mediante una plataforma tecnológica aprender la materia sin dejar nada ni a nadie por el camino”.<sup>9</sup>

Otro aspecto importante de resaltar del aprendizaje adaptativo y que lo menciona también Morillo dentro de su trabajo de investigación para obtener la maestría en educación en la Universidad de Valladolid, es que este tipo de aprendizaje puede ser una herramienta para el profesor además de apoyar a los estudiantes, ya que le permite hacer un seguimiento más exhaustivo de éstos, brindando tareas complementarias a los alumnos más adelantados y material de apoyo adicional a aquéllos que han encontrado algunos obstáculos en su avance. Pero para que sea de utilidad realmente el aprendizaje adaptativo debe existir una recolección de datos para conocer el estilo de aprendizaje y la manera de conocer por parte del usuario, y así poder proporcionarle contenidos adecuados a su nivel e incluso anticiparse en aquellas áreas que le pueden ser complicadas.

En México, también se han implementado proyectos y programas de aprendizaje adaptativo. Uno de los casos destacados es el programa “México Conectado”, lanzado por el gobierno mexicano en colaboración con la Organización de Estados Americanos (OEA). Este programa tiene como objetivo mejorar la calidad de la educación utilizando tecnologías de información y comunicación, incluyendo el aprendizaje adaptativo.

---

9 M. del Carmen Morillo, “Aprendizaje Adaptativo”, 2.

Además, algunas instituciones educativas y organizaciones en México han adoptado sistemas de aprendizaje adaptativo en sus entornos educativos. Estos sistemas pueden utilizar algoritmos y datos para identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes, adaptar los materiales y actividades de aprendizaje, y proporcionar retroalimentación individualizada.

El aprendizaje adaptativo en México ha demostrado beneficios potenciales, como una mayor participación y motivación de los estudiantes, mejoras en los resultados de aprendizaje y una mayor eficiencia en la enseñanza. Sin embargo, es importante señalar que la implementación a gran escala del aprendizaje adaptativo en el país aún está en desarrollo y enfrenta desafíos, como la infraestructura tecnológica y la capacitación de los docentes en el uso efectivo de estas herramientas.

El aprendizaje adaptativo es una metodología educativa que se ha implementado en México, tanto a través de iniciativas gubernamentales como a nivel de instituciones educativas. Estas implementaciones buscan personalizar el proceso de aprendizaje y mejorar la calidad de la educación en el país.

El aprendizaje adaptativo en la formación de los profesionales de la información se puede utilizar en todos los semestres y para todas las asignaturas, ya que permite personalizar los procesos de aprendizaje y darle seguimiento a cada estudiante independientemente del ritmo de asimilación de los contenidos y objetivos de los cursos.

### **Innovaciones tecnológicas: uso de herramientas digitales, *apps* y aprendizaje en línea**

Otra tendencia importante en la innovación educativa para la formación de bibliotecólogos y archivistas es el uso de tecnología, que permite ampliar las posibilidades de enseñanza y aprendizaje más allá del aula tradicional.

Entre las herramientas digitales utilizadas en este contexto destacan los sistemas de gestión de aprendizaje, los recursos educativos abiertos y la gamificación, que permiten a los estudiantes

acceder a contenidos de forma autónoma y fomentan su motivación y compromiso con el proceso de aprendizaje.

Las *apps* (o aplicaciones, en español) se han empleado en la educación de los profesionales de la información de diversas formas y con diferentes objetivos. Algunas *apps* sirven para crear contenidos e impartir clases de manera más interactiva y lúdica, como Nearpod, Plickers o Kahoot. Otras tienen como finalidad entrenar la memoria, la atención y el razonamiento, como Lumosity. También hay *apps* que facilitan el aprendizaje de conceptos y habilidades específicas, como la programación. Además, existen *apps* que ayudan a los profesionales de la información a gestionar sus tareas, organizar sus recursos y mejorar su productividad, como TeacherKit, myHomework Student Planner, Pocket, GoodReader o Additio. Para el uso de estas aplicaciones, tanto para los docentes como para los estudiantes, se cuenta en YouTube con una gran cantidad de videos que auxilian en su uso adecuado.

Hay una enorme cantidad de aplicaciones que pueden ser usadas en las diversas tareas de nuestra práctica docente. Ante esta oferta, se recomienda utilizarlas de manera apropiada de acuerdo con las finalidades que se requieran, pero, además, utilizarlas de manera variada para propiciar la motivación de nuestros estudiantes.

## Formación del docente y retos de la innovación educativa

El docente debe tener una formación adecuada en el uso y manejo de las herramientas y el uso de estrategias didácticas, ya que no basta con conocer los contenidos, hay que saberlos transmitir de manera apropiada. Como cita Montoya, “la mayoría de los docentes de educación superior no ha tenido una formación pedagógica. En el caso de la carrera de bibliotecología y archivística, cuyos profesores se destacan especialmente por su desempeño profesional-laboral en las disciplinas que enseñan y poseen una escasa o

nula formación pedagógica, es muy notorio”.<sup>10</sup> El profesional de la información como docente debe destacarse por ser innovador. Un profesor innovador debe tener varias características que se pueden ver en la siguiente imagen.

*Figura 1. El profesional de la información como innovador*



Fuente: Diseño y elaboración por la autora.

Los profesores que buscan dar a los estudiantes mayor autonomía pueden preferir formas de completar sus clases más allá del aula, ya sea a través de lecturas, visitas a espacios de aprendizaje como laboratorios, bibliotecas, diversas instituciones tanto públicas como privadas, así como asistir a eventos académicos.

Los docentes deben apoyar a sus estudiantes no sólo para usar las tecnologías como apoyo a su formación profesional, sino que deben generar estrategias para que los estudiantes se puedan

---

10 César A. Montoya y Luis E. Pardo, “La formación de los bibliotecólogos y archivistas...”, 315.

apropiar de las TIC como herramienta en sus actividades académicas universitarias.

Relacionado con esto último, Castro *et al.* dicen que: “Las grandes innovaciones tecnológicas adoptadas por la humanidad en un entorno global están modificando las interacciones en la sociedad; interconectarse no será viable sin un aprendizaje en que todos estén inmersos”.<sup>11</sup>

También se puede fomentar el aprendizaje autónomo para fortalecer conocimientos a través de los MOOC o Cursos en Línea Masivos y Abiertos. Este recurso puede ser utilizado como material didáctico como parte del programa de estudios o para la ampliación de conocimientos de los estudiantes.

La educación de los profesionales de la información en México enfrenta varios retos en el contexto actual de la sociedad de la información y el conocimiento, que se caracteriza por el uso intensivo y generalizado de las tecnologías digitales. Para llegar a la innovación educativa no tenemos que esperarnos a superar los retos actuales y solucionar todos los problemas en materia de educación que enfrentan los bibliotecarios, los archivistas, los documentalistas, los analistas de inteligencia, los curadores de contenidos, entre otros, sino que la innovación comienza desde que nos vamos adaptando a las demandas y necesidades cambiantes de los usuarios y las organizaciones que requieren servicios y productos de información cada vez más personalizados, precisos y oportunos.

Cuando nos actualizamos, ampliamos nuestras competencias digitales, que se refieren al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para utilizar eficazmente las tecnologías digitales en diversos contextos. Estas competencias incluyen aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos, éticos y sociales.

En el momento que incorporamos las innovaciones tecnológicas que ofrecen nuevas posibilidades y desafíos para la gestión, organización, análisis, difusión y uso de la información estamos

---

11 José R. Castro, *et al.* *El impacto de la pandemia COVID-19 en la educación superior*, 74.



dando pasos adelante hacia una profesionalización integral. Algunas de estas innovaciones son la inteligencia artificial, la realidad aumentada, la realidad virtual, el internet de las cosas, el *big data*, el *blockchain*, entre otros.

Es importante tener una visión estratégica y crítica sobre el papel y el valor de la información en la sociedad actual, así como sobre los problemas y dilemas que plantea su acceso, uso y apropiación. Estos problemas y dilemas incluyen aspectos como el derecho a la información, la protección de los datos personales, la seguridad cibernética, la prevención del ciberacoso, la promoción de la ciudadanía digital responsable, entre otros.

Cuando sensibilizamos a todos nuestros profesionales de la información, desde que están en las aulas hasta que egresan, esta estrategia sienta las bases para que se comprometan a tener una formación continua y permanente para mantenerse al día con las tendencias y los avances en el campo de la información y las tecnologías digitales. Esto implica aprovechar las aplicaciones, los MOOC y todos los contenidos de calidad que se encuentran en la web.

Todo lo anterior permitirá, además de tener una educación bibliotecológica y archivística de calidad, tener profesionales comprometidos, motivados y actualizados en la gestión, uso, difusión y preservación de la información.

Si bien la innovación pedagógica ha permitido adaptarse a las nuevas necesidades y desafíos que plantea la pandemia, también ha generado nuevos retos y oportunidades para la formación de bibliotecólogos y archivistas.

Entre los principales desafíos destacan la necesidad de garantizar la calidad y pertinencia de la formación, la adaptación a los cambios tecnológicos y la promoción de la equidad y la inclusión en el acceso a la educación. Por otro lado, las oportunidades incluyen la posibilidad de ampliar el alcance de la formación más allá de las fronteras geográficas y la diversificación de los perfiles profesionales.

Para que la educación siga siendo relevante y efectiva, es fundamental que se adapte a las necesidades cambiantes de los estudiantes y del mercado laboral. Esto significa que los cursos deben

ofrecer habilidades y conocimientos actualizados y relevantes que sean aplicables en el mundo real.

## CONCLUSIONES

La innovación pedagógica se presenta como una alternativa viable para enfrentar los desafíos que planteó la pandemia en la formación de bibliotecólogos y archivistas.

El uso de metodologías activas y tecnología permite ampliar las posibilidades de enseñanza y aprendizaje, fomentando la participación y el compromiso de los estudiantes en su propio proceso formativo.

El aprendizaje adaptativo en el gremio mexicano ha demostrado beneficios potenciales, como una mayor participación y motivación de los estudiantes, mejoras en los resultados de aprendizaje y una mayor eficiencia en la enseñanza.

Es necesario que los profesores y alumnos conozcan las características que ofrecen las herramientas digitales y opten por las que mejor se adecuen a sus necesidades, ya que mientras algunas sirven para colaborar otras están especializadas en comunicación, procesamiento de la información o para socializar contenidos, es decir, para compartir lo que se aprendió.

Sin embargo, es necesario seguir trabajando en la garantía de la calidad y pertinencia de la formación, así como en la promoción de la equidad y la inclusión en el acceso a la educación. Finalmente, también es importante remarcar que los docentes de nuestra área deben crear espacios colaborativos y de intercambio de experiencias para que se desarrollen buenas prácticas y se fortalezcan las estrategias didácticas en el ejercicio profesional diario.

## BIBLIOGRAFÍA

- Blink Learning. “V Estudio sobre el uso de la tecnología en la educación: Informe de resultados México 2019”. Consultado el 24 de septiembre, 2023. <https://www.realinfluencers.es/wp-content/uploads/2020/05/BLINK-informe-TIC-2019-MEXICO.pdf>.
- Castro López, José Refugio, Julio César Macías Villarreal, y Daniel Alejandro González Bandala. *El impacto de la pandemia COVID-19 en la educación superior - Retos y estrategias*. Tamaulipas: Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad de México: Editorial Fontamara, 2022.
- Montoya Agudelo, César Alveiro, y Luis Ernesto Pardo Rodríguez. “La formación de los bibliotecólogos y archivistas: aproximación a los modelos pedagógicos predominantes”. *Revista Interamericana de Bibliotecología* 32, núm. 2 (julio-dic 2009): 313-333.
- Morillo Lozano, María del Carmen. “Aprendizaje Adaptativo”. Tesis de Máster. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2016.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia (Unesco). “Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación”. Última modificación el 5 de octubre de 2022. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>.
- , e Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). “COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuesta y recomendaciones”. Consultado el 9 de julio de 2023. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>.

Ramírez Montoya, María Soledad. “Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del COVID-19”. *Campus virtuales* 9, núm. 2 (octubre de 2020): 123-139.

Román, Miguel, y José Antonio. “La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo”. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* L, núm. Esp. (2020): 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>.

Salido López, Pedro V. “Metodologías activas en la formación inicial de docentes: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y educación artística”. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado* 24, núm. 2 (1 de julio, 2020): 120-143, <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.13656>.

Tam, Gloria, y Diana El-Azar. “3 Ways the Coronavirus Pandemic Could Reshape Education”. 13 de marzo de 2020. <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/3-ways-coronavirus-is-reshaping-education-and-what-changes-might-be-here-to-stay/>.

Valencia, José Leonardo, Liz Karen Herrera Quintero, y Harol Enrique Castro Barrera. “El futuro de la educación: la transformación digital. Capítulo 4”. Entrevista por Juliana Restrepo Tirado. *Caracol Radio*, 6 de septiembre, 2023. Video, 48:46. <https://www.youtube.com/watch?v=ChiwZ0Dv7bc>.

***Información y datos en tiempos de pospandemia. Investigación, docencia y práctica profesional. Vol. 2.***

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. Edición digital. Coordinación editorial: Angélica Valenzuela; revisión especializada: Marcos Emilio Bustos Flores; corrección de pruebas: Carlos Ceballos Sosa y Marcos Emilio Bustos Flores; formación editorial: Mario Ocampo Chávez. Apoyo en la compilación: Diana Isela Hurtado González. Versión digital: Héctor González Villatoro. Se publicó en junio de 2025.