

TLATEMOANI

Revista Académica de Investigación

Editada por Eumed.net

Año 17, no. 51 – abril-2026.

España-ISSN: 1989-9300

revista.tlatemoani@uaslp.mx

**TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA
EDUCACIÓN, SU IMPORTANCIA, NECESIDAD Y BENEFICIOS**

**INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION: THEIR
IMPORTANCE, NEED, AND BENEFITS**

Autor:

Avelardo López Fuentes

<https://orcid.org/0009-0005-9055-5388>

avelardo.lopez@uaslp.mx

Docente

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

RESUMEN

Esta investigación está enfocada en determinar, más allá de su importancia, la necesidad de conocer la situación en nuestro país sobre el uso de las tecnologías de la información en la educación, ya que es de todos conocido que vivimos en un mundo globalizado, en donde abundan las tecnologías y no nada más en nuestros hogares, sino en las escuelas, oficinas, industrias, gobierno etc. Por lo cual la educación no debe escapar a la enseñanza con el uso de estas tecnologías. Existen dos aspectos muy importantes para llevarse a cabo de la mejor manera en las escuelas, una de ellas es el costo económico que implica en los gobiernos, ya que el equipar principalmente de computadoras e internet no es tarea fácil desde el punto de vista económico, ya que se requiere una inversión muy importante para la educación. Cabe señalar también que el uso de las tecnologías de la información abarca mucho más que el uso de una computadora, ya que tenemos, por ejemplo: pizarras interactivas, libros electrónicos, videos, imágenes, animaciones,

videoconferencias, plataformas online, redes sociales, así como tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, aunque claro que para todo ello dependemos siempre del uso del internet.

Palabras clave: tecnologías, internet, educación, videoconferencia, online.

ABSTRACT

This research focuses on determining, beyond its importance, the need to understand the current state of information technology use in education in our country. It is common knowledge that we live in a globalized world where technology is ubiquitous, not only in our homes but also in schools, offices, industries, government, and so on. Therefore, education should not be exempt from incorporating these technologies into its teaching. There are two very important aspects to carry out in the best way in schools, one of them is the economic cost involved for governments, since equipping mainly with computers and internet is not an easy task from an economic point of view, since it requires a very important investment for education. It should also be noted that the use of information technologies encompasses much more than the use of a computer, since we have, for example: interactive whiteboards, electronic books, videos, images, animations, videoconferences, online platforms, social networks, as well as emerging technologies such as artificial intelligence, although of course for all of this we always depend on the use of the internet.

Keywords: technologies, internet, education, videoconferencing, online

Puede utilizar el siguiente formato para citar este artículo:

Tecnologías de la información y comunicación en la educación.

Su importancia, necesidad y beneficios

C.P y L.D. Avelardo López Fuentes (2025):

Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (enero-marzo 2024). En línea.

1. INTRODUCCIÓN

En nuestra sociedad actual, llamada sociedad del conocimiento, el uso de las tecnologías de la información (Tic's) son de gran importancia para el desarrollo económico, social y educativo y no solo en México sino en todas las naciones, estas tecnologías se caracterizan por la manera en que las personas acceden, procesan y transmiten información, tanto en el mundo laboral como el personal o académico, con lo cual, tanto los procesos educativos como productivos sufren grandes cambios.

En nuestro país, la incorporación y uso de estas tecnologías ha tenido un crecimiento constante durante las últimas décadas, lo cual es necesario ya que para nuestro país como para muchos otros es urgente innovar, simplificar procesos y principalmente mantenerse al día sobre la actualización constante de estas tecnologías.

La investigación en cuanto al desarrollo e innovación de las tecnologías de la información en México ha adquirido también una gran importancia y no solo por sus aportaciones a la ciencia y tecnología, sino también por el desarrollo de sus políticas públicas enfocadas principalmente al fortalecimiento y blindaje de su infraestructura digital. Existen instituciones académicas y organismos gubernamentales las cuales trabajan haciendo estudios sobre el uso y desarrollo de las tecnologías, esto con el propósito de facilitar el desarrollo y crear conocimiento en la educación, gobierno y empresas.

Asimismo, es importante mencionar el avance tan rápido con el que evolucionan las tecnologías, esto significa estar constantemente al pendiente de las nuevas tecnologías, las cuales están influenciadas por avances en áreas como la inteligencia artificial (IA), realidad aumentada, plataformas digitales y aprendizaje adaptativo.

El presente trabajo tiene como propósito analizar el estado actual que existe en la educación sobre el uso de las tecnologías de la información, logrando establecer sus principales enfoques, así como resultados y retos. Asimismo, se busca reflexionar sobre el presente y futuro de estas tecnologías en la educación y su impacto en la sociedad, reconociendo la importancia que desempeñan estas tecnologías como impulsoras y transformadoras en esta era digital.

2.- METODOLOGÍA

La presente investigación está basada en un enfoque mixto, en el cual se usa y combina el análisis cuantitativo con datos oficiales estadísticos con un análisis cualitativo de documentos normativos y lecturas especializadas que nos proporcionan sobre el uso de las tecnologías de la información en la educación de nuestro país.

Se trata de una investigación de tipo descriptiva y documental, la cual está enfocada en analizar la implementación así como el uso de las tecnologías de la información en nuestro sistema educativo.

Las técnicas que se utilizaron fueron la revisión bibliográfica así como el análisis documental, utilizando como fuentes principales artículos académicos, informes gubernamentales y organismos internacionales.

3.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA

Aunque últimamente se habla mucho de la IA, y de lo avanzado de la tecnología, clases en línea etc. esto no significa que sea un tema nuevo, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación en México ha sido el resultado de un proceso gradual e histórico, el cual ha acompañado la evolución de los medios de comunicación, la informática y las políticas públicas educativas, con esto me refiero a como se han incorporado la radio y televisión con fines educativos, hasta el nacimiento del internet y plataformas digitales.

Las tecnologías de la educación que conocemos actualmente tienen como finalidad ampliar la cobertura en la educación, así como mejorar la calidad en las escuelas y reducir desigualdades sociales y regionales.

A continuación, expongo los principales antecedentes históricos que han influido notablemente para el nacimiento de las tecnologías de la información que hoy conocemos:

Durante la década de 1920, se comenzaron a observar los primeros esfuerzos para incorporar la radio como medio educativo, ya que durante esta década se comenzaron a transmitir programas e información con contenido cultural y educativo, el cual estaba dirigido principalmente para comunidades rurales y regiones que tenían poco acceso a las escuelas para poder tener educación formal.

Esta radio llamada educativa logró difundir programas de alfabetización, historia, civismo y valores nacionales, llegando a convertirse en una valiosa herramienta para la educación no escolarizada.

Durante los años 1940 y 1960 se incorpora la televisión como un método de apoyo a la educación y con ello nacen las telesecundarias, un programa impulsado por la Secretaría de Educación Pública el cual también tenía como objetivo el llevar la educación a través de la televisión a comunidades rurales y regiones alejadas de las escuelas tradicionales.

Las llamadas telesecundarias representaron una de las primeras experiencias de la educación a distancia en nuestro país, asimismo con ello nacieron las bases para el uso de los medios tecnológicos con fines educativos.

Durante las décadas de 1970 y 1980, y con el nacimiento inevitable de la informática, se introduce el uso de las primeras computadoras en el ámbito educativo, esto ocurrió principalmente en escuelas de educación superior, en donde tanto universidades públicas como privadas comenzaron a utilizar equipos de cómputo en materias de estudio como programación, matemáticas y ciencias.

Fue igual en este periodo cuando nacen los primeros esfuerzos académicos para estudiar la relación existente entre tecnología y educación. Durante esta época se crean asociaciones como la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación (SOMECE), la cual promovió el intercambio de experiencias, la investigación y la formación de docentes en el uso educativo de la tecnología.

De manera simultánea al desarrollo de la informática, en México se creaban modelos de educación abierta y a distancia, utilizando diversos recursos tecnológicos como materiales impresos, audiovisuales, radio, televisión y posteriormente medios digitales. Mas adelante entre los años 1960 y 1995, con estos modelos se pudo ampliar la cobertura educativa, principalmente en la educación media superior y superior.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) impulsó sistemas de educación abierta y a distancia, enfocados para atender a poblaciones que estaban imposibilitadas para acceder a la educación presencial. Estos modelos marcaron un antecedente histórico sobre el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, al impulsar la autonomía del alumno y el uso de tecnologías como enlace en el proceso educativo.

Mas adelante se introduce el uso del internet en México, esto ocurre a mediados de la década de los 90 y lo cual de manera evidente marcó un punto base en el uso de las tecnologías de la información en la

educación. Ya que, a partir de ese momento, las instituciones de gobierno y universidades comienzan a utilizar la red para el acceso a información así como el desarrollo de programas de educación en línea.

A partir del año 2000, nuestro gobierno implementó diversos programas enfocados a la incorporación de las tecnologías de la información en la educación básica. Uno de ellos y de los más representativos fue Enciclomedia, este programa busco integrar recursos digitales a los libros de texto gratuitos en las aulas de educación primaria.

Paralelamente, algunas escuelas de nivel superior como el Tecnológico de Monterrey, implementaron modelos de educación digital y a distancia basándose en plataformas tecnológicas, así como videoconferencias y recursos en línea.

Finalmente, en esta última década, las tecnologías de la información se han integrado en el sistema educativo mexicano mediante el uso de plataformas de aprendizaje, así como recursos educativos digitales, dispositivos móviles y redes sociales con fines educativos, esto fue acelerado por la época vivida derivado de la pandemia Covid-19 lo cual provocó que estos procesos se aceleraran, sin embargo gracias a ello se pudo evidenciar el potencial de las tecnologías digitales, sin embargo también se evidenciaron las carencias y limitaciones para explotar estos recursos a lo largo y ancho de nuestro país.

4. MARCO TEÓRICO

De acuerdo con la UNESCO (2019), las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación comprenden el uso de herramientas digitales destinadas a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje

Por lo cual, abordaremos el estudio de las tecnologías de la información, cuantas, y cuales son, la problemática en México para su implementación en las escuelas, sus retos y situación actual, así como sus expectativas a corto y a largo plazo, tomando en cuenta que no es una tarea fácil el lograr un auténtico aprendizaje con el uso de las citadas tecnologías.

Es sabido que no hay un número oficial de cuántas tecnologías de la información para la educación existen, ya que estas se encuentran en constante evolución y varias organizaciones las clasifican de manera diferente, sin embargo, continuación se muestran las categorías principales:

1. En el nivel más básico se encuentran las computadoras, evidentemente con su software ofimático e internet para alimentación de información. Estas tecnologías cumplen con las funciones básicas, tales como búsqueda de información, elaboración de textos, presentaciones, así como hojas de cálculo. Su valor en la educación depende básicamente del diseño didáctico que realice el profesor, ya que estas herramientas por sí solas no garantizan un aprendizaje significativo (Area, 2010).

Estas representan la base de un conocimiento digital en la educación y con ellas se pueden desarrollar habilidades básicas como la búsqueda y organización de la información obtenida.

2. El siguiente nivel está compuesto por dispositivos móviles, tales como tabletas y teléfonos inteligentes, así como por las y las redes inalámbricas. El uso de estas tecnologías hace posible el aprendizaje móvil (m-learning), el cual se caracteriza por lo flexible del aprendizaje al tener acceso constante a los recursos educativos sin importar distancias. (UNESCO, 2013).

Aquí aumenta la complejidad, ya que se integran diversas y múltiples funciones, tales como la comunicación, multimedia, así como aplicaciones educativas, lo cual ayuda a que se puedan implementar diversas estrategias didácticas, las cuales están enfocadas en el aprendizaje autónomo, así como la rapidez para obtener retroalimentación.

3. El nivel que continúa son los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), tales como los Learning Management Systems (LMS) como Moodle, Canvas o Google Classroom, todos ellos representan un entorno más complicado, al integrar comunicación, contenidos, evaluación, así como el seguimiento del estudiante, todo ello en un solo sistema en un solo sistema.

Desde el punto de vista de los diseños instruccionales, los sistemas de gestión de aprendizaje hacen posible diseñar los cursos, darles continuidad a los contenidos, evaluar a los alumnos de manera automatizada, así como conocer su avance académico. El uso de estos sistemas implica una planeación pedagógica, la búsqueda y gestión de recursos digitales y la intervención del profesor en entornos virtuales (Bates, 2019).

4.- En el nivel más avanzado se encuentra la Inteligencia Artificial aplicada a la educación: se incluyen dentro de esta a los tutores inteligentes, chatbots educativos así como plataformas adaptativas, la IA adapta el contenido de acuerdo con el desempeño del estudiante, retroalimentando y apoyando al profesor en su evaluación.

Más allá de las plataformas tecnológicas, la educación en línea y los modelos híbridos en su conjunto abarcan un sistema de educación digital completo, ya que se incluyen elementos como videoconferencias, recursos en línea, aulas virtuales, así como la evaluación remota.

La tecnología no está solo para apoyar, su función es estructurar todo un proceso educativo, para lo cual es necesario tener competencias digitales docentes, así como estrategias de interacción virtual y diseño de experiencias centradas en el estudiante (Cabero, 2015).

Ahora bien, es indiscutible la importancia de las tecnologías de la información en la educación, sin embargo, para que nuestro país pueda integrar las TIC's en la educación, tendrá que enfrentar varias problemáticas, las cuales podemos clasificar como sigue:

1.- la Conectividad insuficiente: es conocido por la mayoría de los mexicanos que no todo el país tiene acceso a internet, principalmente en zonas rurales o comunidades alejadas, a esto habrá que agregar que incluso en las ciudades el internet que se tiene no es de suficiente calidad y rapidez.

2.- La desigualdad socioeconómica: la mayoría de los hogares mexicanos no tiene ingresos suficientes para la compra de computadoras, tables o dispositivos con acceso a internet y a esto habrá que agregarle el costo del servicio para las empresas que suministran servicio de internet.

3.- Capacitación docente insuficiente: muchos profesores no hay recibido capacitación suficiente para el uso de tecnologías de la información, así como tampoco han recibido formación continua para enseñar a los alumnos con estas nuevas tecnologías.

4.- Resistencia al cambio y cultura educativa tradicional: es un hecho que todo cambio ofrece una resistencia, sobre todo cuando han pasado muchos años con un método y hay que cambiar a otro, muchos maestros y sobre todo aquellos que recibieron una educación tradicionalista son los que más se resisten a los cambios en la educación, por un lado, está el temor de enfrentarse a lo desconocido, como es el uso de tecnología y por otro lado ya que consideran que la educación tradicional es lo mejor.

Me toco ver en época de pandemia, que muchos Maestros preferían buscar su jubilación o prejubilación y con esto evitar dar clases a través de computadora y usar plataformas tecnológicas.

5.- Falta de estrategias claras y uso pedagógico limitado: Es un hecho que debe existir congruencia entre los programas educativos y los dispositivos o plataformas, ya que muchos de estos se introducen al mercado y escuelas, pero carecen de una estrategia pedagógica que haga optimo su uso.

Aunado a ello, debe existir también congruencia entre currículo, tecnología y evaluación, todo esto es importante para mejorar el aprendizaje.

Los puntos mencionados con antelación reflejan la realidad en el sentido de que no es suficiente contar con hardware o conectividad, sino que también se requiere apoyos a los docentes para que estos puedan aprovechar en beneficio de los alumnos las herramientas tecnológicas.

Sin embargo y pese a que la problemática es bastante amplia, es un hecho que el migrar de la educación tradicional a la educación con uso de tecnologías es inevitable, ya que la tecnología crece día a día y no solo afecta a la educación, sino a toda la sociedad, por lo cual se debe planear como seguir para lograr este cambio y para ello el gobierno debe afrontar los siguientes retos:

Como reto principal es la inversión costosa que se debe hacer para dotar de computadoras, internet y demás tecnología a las escuelas del país, esto es algo que debe presupuestar el gobierno y quizá deba ser a corto o mediano plazo, ya que adicional a esto se debe de capacitar a los profesores, tanto en el uso de las tecnologías como en los métodos de enseñanza y evaluación.

Para ello considero que se requiere un nuevo modelo educativo y una legislación adecuada para el uso de las tecnologías en la educación, ya que aunado a la gran inversión económica que debe hacerse al dotar de tecnologías a las escuelas, debe tomarse en cuenta también los gastos de mantenimiento para actualizar equipos, repararlos, así como ampliar infraestructura de todo el equipo tecnológico.

Sin embargo, estos retos pudieran considerarse como principales, no obstante, existen otros que también son importantes como por ejemplo el cuidar la privacidad y datos personales de los estudiantes y profesores al usar las plataformas digitales, así como cerrar o disminuir la brecha cultural de los alumnos, principalmente en su contexto social y educativo, ya que esto provocaría que algunos alumnos aprovechen más el uso de tecnologías que otros.

Actualmente nuestro país se encuentra impulsando el uso de las tecnologías educativas, para ello en 2025 aprobó un presupuesto de aproximadamente \$35,000 millones de pesos el cual está destinado exclusivamente para las tecnologías de la Información y Comunicación.

Sin embargo, este presupuesto es menor en aproximadamente 23% en relación con el 2024, lo cual significa de manera evidente que hubo un recorte presupuestal en este rubro para 2025.

Adicionalmente esos recursos estaban programados para ejecutarse hasta finales del tercer trimestre de 2025, sin embargo, solo se había ejecutado cerca del 47 % de ese presupuesto, lo cual evidencia que buena parte de ese proyecto no se concretó o bien hubo retraso.

Es importante señalar que el citado presupuesto no estaba destinado en tecnologías exclusivamente para las escuelas, ya que este abarcaba tecnología para el sector público en general, como gobierno federal, dependencias y secretarías de estado, telecomunicaciones estratégicas, etc. Y la parte destinada para escuelas se desprende de los programas destinados dentro de esta categoría o bien de algunos rubros educativos de la secretaria de educación pública.

Sin embargo, sí hay cifras generales de partidas que están destinadas exclusivamente a la educación, por ejemplo, en 2025 el presupuesto público federal para toda la educación pública fue de aproximadamente 1.086 millones de pesos, y representó aproximadamente el 3 % del PIB, de lo cual solo una fracción está destinada a equipamiento, capacitación docente y tecnología en escuelas.

Ahora bien, al hablar del presupuesto que debe aportar el gobierno para acrecentar las tecnologías de la información en las escuelas, es importante conocer los beneficios de usar estas tecnologías sobre los alumnos:

Beneficios para los estudiantes:

1. Mejora del aprendizaje

- Hace más fácil la comprensión de contenidos mediante videos, simulaciones y recursos interactivos, se ha comentado mucho de que el alumno presta más atención a un video que a la exposición de un maestro tradicional.
- Permiten aprender a distintos ritmos, respetando estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico), para ello es importante que el docente sepa administrar los tiempos en el aula.

2. Desarrollo de competencias digitales

- Preparan a los alumnos para el mundo laboral y académico actual al egresar de escuelas ya con conocimiento académico y de tecnologías.
- Fomentan habilidades como búsqueda de información, pensamiento crítico y manejo de herramientas digitales, haciendo que el alumno sepa investigar en cualquier área académica y de trabajo

3. Mayor motivación e interés

- El uso de plataformas, juegos educativos y recursos multimedia incrementa la participación, así como el interés del alumno al explorar nuevos conocimientos a través del uso de las tecnologías.
- Las clases se vuelven más dinámicas y atractivas ya que el uso de la tecnología ofrece una amplia gama de contenidos, como videos, tutoriales chats, etc. Lo cual al ser novedoso llama mucho la atención de los alumnos.

4. Acceso equitativo a la información

- Hacen más cortas las barreras geográficas y sociales mediante los recursos que se ofrecen en línea, ya que todos los estudiantes tienen el mismo acceso y oportunidades de acceder a todas las plataformas educativas.
- Hacen posible a todos los estudiantes el acceso a bibliotecas digitales y contenidos actualizados.

Beneficios para los docentes

5. Innovación en la práctica docente

- Facilitan el diseño de estrategias didácticas más creativas, aunque para ello es necesario que el docente tenga un conocimiento amplio sobre el uso de las tecnologías académicas.
- Permiten evaluar a los alumnos, así como diversificar métodos de enseñanza.

6. Evaluación más eficiente

- Automatizan exámenes, tareas y retroalimentación, haciendo más ágil y equitativa la calificación de los alumnos al ser evaluados a través de las tecnologías.
- Ayudan a identificar los avances así como las áreas de oportunidad de cada alumno.

7. Capacitación y actualización constante

- Los docentes pueden acceder a cursos, seminarios y comunidades académicas en línea, lo cual debe ser inevitable tomando en cuenta que las tecnologías avanzan a un ritmo muy constante.

Beneficios para las escuelas

8. Mejor gestión escolar

- Se logra la optimización de los procesos administrativos, tales como el control de calificaciones, control escolar y la comunicación.
- Existirá una mayor transparencia y una mejor organización.

9. Educación inclusiva

- Las tecnologías ofrecen programas educativos para estudiantes con discapacidad mediante software adaptativo y herramientas de accesibilidad, logrando integrar a la educación a alumnos con discapacidades.

10. Continuidad educativa

- Permiten la educación a distancia o híbrida en situaciones extraordinarias como contingencias sanitarias, lo cual se ha presentado más frecuentemente en épocas actuales.

Como podrá observarse, son bastante los beneficios que ofrecen la integración de las tecnologías de la información en las escuelas, ya que en resumen mejoran la calidad educativa preparando a los estudiantes para enfrentarse a la vida laboral en esta era digital, agregando además que los beneficios son también para los docentes así como para las instituciones educativas, fortaleciendo la equidad y modernizando la enseñanza, y esto se da aún más cuando este conocimiento se integra con una correcta planeación pedagógica y una infraestructura adecuada.

Así mismo, no debemos pasar por alto que las tecnologías de la información están caracterizadas por una Innovación continua y creciente, como por ejemplo en instituciones educativas que son avanzadas como el Tecnológico de Monterrey, la implementación de experiencias innovadoras pasó de unos 201 proyectos en 2023 a más de 600 en 2024, con la participación de más de 1,000 docentes y miles de estudiantes beneficiados. Esto demuestra el avance acelerado de las innovaciones en tecnología, las cuales no son esporádicas, sino que cada vez son en más cantidad y más diversas.

Así mismo, las tecnologías que más están evolucionando y entrando en la educación son:

- Inteligencia artificial y aprendizaje adaptativo – para personalizar aprendizajes.
- Realidad virtual y aumentada – permite entornos inmersivos de aprendizaje.
- Gamificación y metodologías interactivas – aplicadas cada vez más en aulas digitales.

Esto significa que la innovación educativa no solo incluye hardware nuevo, sino también formas pedagógicas mejoradas con soporte tecnológico.

3. Influencia de la IA y avances globales

La inteligencia artificial está transformando la educación de forma cada vez más acelerada, no solo como herramienta de apoyo para tareas administrativas, sino también como asistente de aprendizaje personalizado y análisis de datos educativos, lo que indica que el ritmo de avance es muy rápido y con gran impacto.

Además, informes globales señalan que muchos niños que comienzan hoy la educación primaria trabajarán en profesiones que aún no han sido inventadas, lo que refleja el cambio veloz del mercado laboral y, por ende, la necesidad de innovación educativa constante.

4. Ritmo real de innovación (contexto comparativo)

Aunque no hay un número exacto de cuántas tecnologías nuevas se inventan por año, estudios en campos relacionados como la IA muestran que la velocidad de innovación se ha multiplicado varias veces en las últimas décadas, con publicaciones científicas y actualizaciones tecnológicas ocurriendo con muchísima mayor frecuencia que antes.

Por lo cual, es importante tener en cuenta que la creación de nuevas tecnologías avanza de manera acelerada, lo cual evidentemente impacta en la práctica docente así como de los estudiantes, frecuentemente se escucha hablar de nuevas aplicaciones de la IA, plataformas adaptativas, realidad aumentada y experiencias inmersivas, las cuales se están desarrollando, probando e integrando de una manera cada vez más acelerada en relación a años anteriores.

Esto implica que tanto profesores como escuelas y sistemas educativos se adapten continuamente para aprovechar estas innovaciones de forma efectiva.

5.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

Falta mucho por hacer para implementar de manera idónea las tecnologías de la información en nuestro país, ya se explicaron cuáles son los principales retos, limitaciones y beneficios, sin embargo, nuestro gobierno si está interesado en implementar estas tecnologías, como prueba de ello para este 2026 está impulsando los llamados ciber bachilleratos, llamados por algunos: prepa digital.

Estos ciber bachilleratos son una modalidad de educación media superior que se cursa principalmente en línea con el uso de internet, equipo de cómputo, así como plataformas digitales, está enfocada para llevarse a cabo en comunidades o zonas rurales alejadas de las ciudades.

Estos ciber bachilleratos funcionaran con facilitadores llamados asesores o tutores, los cuales son encargados de orientan el proceso de aprendizaje, para lo cual se usan, videollamadas, foros, mensajes, asi como y actividades guiadas, las evaluaciones son digitales y por supuesto que tendrá validez oficial al igual que una prepa escolarizada.

El gobierno federal ya hizo de manera oficial el aviso para la implementación del nuevo modelo de Ciberbachilleratos, entrara en vigor en este año 2026, el cual forma parte del Plan Integral del Sistema Nacional del Bachillerato, se contempla para este año la construcción y funcionamiento de 130 ciberbachilleratos en distintas comunidades de nuestro país.

Esta es parte de las estrategias a corto plazo que tiene nuestro gobierno en materia de uso de tecnologías en las escuelas, sin embargo, cabe señalar también que no todo es tarea del gobierno, ya que por ejemplo a raíz de la llamada época post-pandemia muchas escuelas han abierto la educación en línea, principalmente universidades, otras han explorado modelos mixtos o híbridos de enseñanza, este último combinando clases virtuales y digitales.

Asimismo, las universidades, tanto públicas como privadas, son las pioneras en la incorporación de tecnologías de la educación como el uso de la IA, plataformas educativas o bien el aprendizaje digital, actualizando cada vez sus métodos de enseñanza, lo cual podría servir de base para que los niveles de educación inferiores poco a poco adopten también las tecnologías en sus escuelas.

6. CONCLUSIONES

Como conclusión se puede señalar que no es suficiente una gran inversión económica por parte del gobierno para que pueda haber una auténtica revolución en la educación, es decir, migrar de la educación tradicional a la educación con el uso de tecnologías, esta última evidentemente ofrece una mayor oferta en conocimientos.

Sin embargo, aunado al presupuesto monetario, hacen falta muchos cambios en nuestra sociedad y cultura, como se comentó el gobierno invierte y tenemos computadoras e internet, ahora el siguiente paso ya no será del gobierno, sino en la vocación del docente y de los estudiantes para aprovechar estas tecnologías, lo más importante es que el docente sepa transmitir estos conocimientos a sus alumnos, pero evidentemente no se trata de explicarle al alumno como encender una computadora, sino enseñarle a explotar todo el potencial de conocimientos que nos ofrecen las tecnologías.

Aquí se debe modificar todo el programa educativo, cambiar programas y planes de estudio, enfocándolos a que el alumno aprenda a aprender, que el alumno sepa discernir entre todos los artículos, libros, documentales etc. que nos ofrece el internet.

Así mismo, el proceso de adaptación a este nuevo sistema debe ser paulatino, pero con paso firme y constante, quitándonos el miedo a los cambios y sobre todo con una gran vocación y deseo de explotar todo el potencial que nos espera y que en muchos lados ya tenemos.

Se reitera la importancia de que los docentes tengan el conocimiento para usar primeramente estas tecnologías, para después saber transmitir a los alumnos el uso correcto de estas, ya que no es suficiente con saber encender la computadora e ingresar a internet, lo importante es enseñar a los alumnos al uso correcto de toda la gama de conocimientos que ofrecen estas tecnologías, es decir enseñar a los alumnos

como aprender a aprender, a hacer una investigación amplia y correcta de lo que se investiga y con ello lograr que el alumno tenga pensamiento crítico.

Asimismo, es importante estar al día sobre información de nuevas tecnologías, ya que como se explica en este documento, los cambios crecen de manera acelerada impulsados por la IA.

BIBLIOGRAFÍA

Area, M. (2010). *Tecnologías digitales y educación: Una nueva mirada pedagógica*. Universidad de La Laguna.

Bates, T. (2019). *Teaching in a digital age* (2nd ed.). Tony Bates Associates. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>

Cabero, J. (2015). *Reflexiones educativas sobre las TIC*. Editorial Síntesis.

Cabero, J., & Barroso, J. (2016). *La realidad aumentada en educación: Diseño, implementación y evaluación*. Síntesis.

Calderón Alzati, E. (2001). *Tecnologías de la información y la comunicación en la educación*. Fondo de Cultura Económica.

De la Peña-López, I. J., & Acosta-Gonzaga, E. (2025). Adoption of technology in older adults in Mexico City: An approach from the Technology Acceptance Model. *Brain Sciences*, 15(6), 632. <https://doi.org/10.3390/brainsci15060632>

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). Gamification: Toward a definition. En *Proceedings of the CHI 2011 Gamification Workshop* (pp. 12–15).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025, 6 de mayo). Así usan las empresas la tecnología en México, según el INEGI. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/asi-empresas-tecnologia-mexico-inegi.html>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025, 8 de mayo). Chiapas, Oaxaca y Guerrero presentan la mayor brecha digital del país. *Mexico Daily Post*. <https://mexicodailypost.news/2025/05/08/chiapas-oaxaca-and-guerrero-have-the-largest-digital-gap-in-the-country-inegi/>

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.

Observatory of Educational Innovation. (2020). Innovative teaching: 35 years of digital education at Tecnológico de Monterrey. Tecnológico de Monterrey.

QuestionPro. (s. f.). Tecnología educativa: Qué es, características y beneficios. <https://www.questionpro.com/blog/es/tecnologia-educativa/>

Secretaría de Educación Pública. (2011). Enciclomedia: Informe de resultados. SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2017). Modelo educativo para la educación obligatoria. SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2025). En 2025, Gobierno de México invertirá más de 147 mil millones de pesos en becas e infraestructura educativa [Comunicado de prensa]. <https://www.gob.mx/sep>

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.

UNESCO. (2013a). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe. UNESCO.

UNESCO. (2013b). Policy guidelines for mobile learning. UNESCO.

Universidad Nacional Autónoma de México. (2015). Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia. UNAM. <https://www.suaed.unam.mx/>

Fuentes periodísticas y análisis presupuestario (APA 7)

El Economista. (2025). Gobierno de Sheinbaum gastó apenas 47 % del presupuesto TIC. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/>

IMCO. (2026). ¿Hay inversión en educación? Instituto Mexicano para la Competitividad. <https://imco.org.mx/>

Noroeste. (2026). Aumento sin recuperación: Presupuesto educativo y científico 2026. *Noroeste*. <https://www.noroeste.com.mx>