

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 092 AJUSCO**

PROGRAMA EDUCATIVO
LICENCIATURA EN SOCIOLOGIA DE LA EDUCACIÓN

TÍTULO
LAS NTICS COMO DISPOSITIVO FORMATIVO EN LA EDUCACIÓN
SUPERIOR

OPCIÓN DE TITULACIÓN
TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

PRESENTA:
DIANA VERA ROSAS

ASESORA: DRA. ALICIA ESTELA PEREDA ALFONSO

CIUDAD DE MÉXICO, SEPTIEMBRE 2025



Ciudad de México, a 18 de septiembre de 2025

DESIGNACIÓN DE JURADO AUTORIZACIÓN DE ASIGNACIÓN DE FECHA DE EXAMEN

La comisión de titulación tiene el agrado de comunicarle que ha sido designado miembro del Jurado del Examen Profesional de la pasante **VERA ROSAS DIANA** con matrícula **180921073**, quien presenta el Trabajo Recepcional en la modalidad de **TESINA** bajo el título: **"LAS NTICS COMO DISPOSITIVO FORMATIVO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR"**. Para obtener el Título de la **LICENCIATURA EN SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN**

| Jurado | Nombre |
|------------|---|
| Presidente | DRA. CARMEN CONCEPCION DE LOURDES LARAQUE Y ESPINOSA |
| Secretario | DRA. ALICIA ESTELA PEREDA ALFONSO |
| Vocal | DRA. MARIA DE LOS ANGELES CASTILLO FLORES |
| Suplente 1 | MTRA. CLAUDIA SERNAS HERNANDEZ |
| Suplente 2 | PROFR. HECTOR REYES LARA |

Con fundamento al acuerdo tomado por los síndicos y de la egresada, se determina la fecha de examen para:

el martes 30 de septiembre de 2025 a las 4:00 pm
EXAMEN PRESENCIAL

Atentamente
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

HECTOR REYES LARA
RESPONSABLE DE LA LICENCIATURA EN SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Cadena Original:

|11583|2025-09-18 11:44:40|092|180921073|VERA ROSAS DIANA|S|LICENCIATURA EN SOCIOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN|1|F|3|9|LAS NTICS COMO DISPOSITIVO FORMATIVO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR|DRA.|CARMEN CONCEPCION DE LOURDES LARAQUE Y ESPINOSA|DRA.|ALICIA ESTELA PEREDA ALFONSO|DRA.|MARIA DE LOS ANGELES CASTILLO FLORES|MTRA.|CLAUDIA SERNAS HERNANDEZ|PROFR.|HECTOR REYES LARA|2025-09-30|16:00|1319|0|AyubKqOHfM||

Firma Electrónica:

O/7Fzdh/mivWDUyniMrrqYgUz4jI2Kb5Vgqsi1RWV9k/sZeW+01Vogb+256ij07glwdbOpWxxZrMGOyYzI5pTF2rPRI0ZgkpSRu Dccos5Wwho5ekpKgNtq8HDx45MsyPR1oxqs+10mnq6zuKihPWnraUCajl/RMudXQcn7DKuqYY0LAFnRTujskEV8AN94xL+VV wOvL8paADfwELqGY0ImkD8RFPlgeM+h/CcHMhJIAv74LyWtCdwY/qDwJYLFiegPnFlzUeEnQOqAys7FnO9hMaf1r6iuaYStkcxT RsQBIPF2dk4CjtNOQP8+NL/NnUf4soqtJf1oZbsMOWx9IKJyAS/PGYDTpziMVh+9n/Va6xazZensjAebdOE3nrrTkAGQolZ4Z 1mYeB54hK9I0yVQEMIMp65UKzVuRwNaNx51DQnsIFvqqz6+v+GxaQAVK5khUzGfoz+NvCC8TQgW2Om6hYkmMqQgCu APDrjAhmuHrcYfo9Z+MFIZjk991CKLDWE4W5zy8Kk0863qW5GquYiWJQ6lVl3wATKHVsnKgcWbZIOwa28UFmV9wrzHd12FS QGDw/p3MzJLGivSkIbor5MxMnEFmGKK0P53rF5kEYvIFyTkenHLu7kueeDWQnCYLpPmqllNxDV07nzxhZNVYr7owezPnUHK Vcl=

Fecha Sello:

2025-09-18 11:44:40



"El presente acto administrativo ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada del funcionario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de la resolución, de conformidad con los artículos 38, párrafos primero, fracción V, tercero, cuarto, quinto y sexto, y 17 D, tercero y décimo párrafos del Código Fiscal de la Federación. De conformidad con lo establecido en los artículos 17-1 y 38, quinto y sexto párrafos del Código Fiscal de la Federación."



2025
Año de
la Mujer
Indígena

Carretera al Ajusco, No. 24 Col. Héroes de Padierna, Alcaldía Tlalpan C.P. 14200, Ciudad de México.
Tel: (55) 56 30 97 00 www.upn.mx

Índice

| | |
|--|--------|
| Introducción | 4 |
| Capítulo 1. Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación Social (NTICS) | 7 |
| 1.1. Historia de las TICS y las NTICS | 7 |
| 1.2. Comunidades Virtuales y socialización digital | 11 |
| | |
| Capítulo 2. Uso de las TIC y NTICS en la educación superior en México | 15 |
| 2.1. Políticas y programas gubernamentales para la incorporación de las TIC y NTICS en educación | 16 |
| 2.2. Acceso y uso de TIC y NTICS en la educación superior | 28 |
| 2.2.1. Acceso a internet y dispositivos tecnológicos en México | 28 |
| 2.2.2. Uso de las TIC en educación superior | ... 29 |
| 2.2.3. Brecha digital y desafíos | 29 |
| 2.3. Percepción del estudiantado sobre las TIC | 32 |
| | |
| Capítulo 3. Programas universitarios para favorecer el uso de las NTICS en México | 36 |
| 3.1. El uso de las TIC y las NTICS en el contexto universitario | 365 |
| 3.2. Programas educativos en la CDMX | 36 |
| 3.2.1. Universidad Nacional Autónoma de México | 37 |
| 3.2.2. Instituto Politécnico Nacional | 38 |
| 3.2.3. Universidad Pedagógica Nacional | 39 |
| 3.2.4. Instituto Tecnológico de Monterrey | 41 |
| 3.2.5. Universidad La Salle | 42 |
| 3.2.5. Universidad Intercontinental | 43 |
| 3.3. Las posibilidades pedagógicas del uso de las TIC y las NTICS | 44 |
| 3.4. La percepción del personal académico en relación con estas tecnologías. | 498 |

| | |
|--|------------|
| 3.5. Críticas a la incorporación de las NTICS en el campo educativo | 510 |
| Capítulo 4. Reflexión sobre el uso de videojuegos en la educación | 554 |
| 4.1. Videojuegos, capital cultural y cultura juvenil | 55 |
| 4.2. Reconfiguración del capital cultural en la era digital | 56 |
| 4.3. Experiencias de educación superior: videojuegos y NTICS | 56 |
| 4.4. Desafíos | 57 |
| 4.5. Recursos de aprendizaje | 58 |
| Conclusiones | 61 |
| Referencias | 67 |

Introducción

Este trabajo se enmarca en el Programa de apoyo a la titulación 2024, de la Licenciatura en Sociología de la Educación. El propósito es realizar un estudio monográfico sobre el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTICS). Todo ello con el fin de aportar a una comprensión sociológica y pedagógica del papel que juegan las tecnologías digitales en los procesos formativos.

La presente tesina se desarrolla bajo la modalidad de monografía, entendida como un trabajo académico que tiene como objetivo abordar de forma detallada, sistemática y crítica un tema específico, a partir de fuentes documentales y bibliográficas confiables. Según Ruiz (2021), la monografía es una herramienta metodológica que permite al estudiante ejercitar la argumentación, la organización de ideas y el análisis riguroso de fenómenos sociales desde una perspectiva científica. Por ello, la pregunta que orientó la revisión documental se orientó por la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los aportes y áreas de oportunidad derivados del uso de las NTICS en la formación del estudiantado de nivel superior?

En el campo de la Sociología de la Educación, esta modalidad resulta especialmente útil para reflexionar sobre procesos educativos contemporáneos en relación con factores estructurales, culturales y tecnológicos. De ahí que el tema de este trabajo es el uso de las NTICS como dispositivo formativo en la educación superior, con el propósito de identificar los logros, desafíos y posibilidades que ofrecen en la formación del estudiantado universitario. Este análisis se enmarca en el contexto actual de digitalización formativa, intensificado tras la pandemia por COVID19, y considera tanto las políticas educativas, así como los programas universitarios relacionados con la incorporación de videojuegos como recursos de aprendizaje.

El interés por este tema surge de la necesidad de comprender como las NTICS, lejos de ser simples herramientas técnicas, se configuran como dispositivos que transforman los vínculos entre docentes, estudiantes y saberes, como señala Área

Moreira (2022), las tecnologías digitales están reconfigurando las formas de enseñar, aprender y comunicar, lo cual tiene implicaciones profundas para la equidad, la calidad educativa y la democratización del conocimiento.

De igual manera en este trabajo se considera que el acceso y uso de las NTICS no es homogéneo ni neutro, sino que esta atravesado por desigualdades estructurales, tales como la brecha digital, las condiciones socioeconómicas, la formación docente y las políticas públicas en educación superior. Por ello, la presente tesina no solo busca describir el estado actual del uso de las NTICS en México, sino también ofrecer una mirada crítica que permita proponer rutas para su aprovechamiento pedagógico con enfoque de equidad e inclusión.

El desarrollo de este trabajo se estructura en cuatro capítulos. El primero, presenta una revisión teórica y conceptual sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como las Nuevas TIC (NTICS) y su función como dispositivos formativos. El segundo, se enfoca en el análisis de las políticas públicas y datos estadísticos sobre el uso de estas tecnologías en instituciones de educación en México, considerando las desigualdades regionales, institucionales y socioeconómicas que condicionan su implementación. El tercero aborda el uso de las NTICS en el ámbito educativo, a nivel nacional, con el objetivo de identificar buenas prácticas, experiencias comparadas y vías de oportunidad para su integración pedagógica con enfoque de equidad. Por último, el cuarto capítulo ofrece una reflexión sobre el uso de videojuegos educativos, reconociendo su capacidad para fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la participación activa del estudiantado (Gee, 2003; Egenfeldt y Nielse, 2006).

Aunado a lo anterior, el trabajo explora la evolución de las tecnologías de la información (TIC) hacia las NTICS y su impacto transversal en la educación. Si bien la amplitud del tema impide abarcar todas las perspectivas, se han seleccionado ideas clave de investigadores e investigadoras para contribuir a esta presentación, mediante la consulta de diversos recursos bibliográficos, a partir de los cuales se identificaron logros y áreas de oportunidad en relación con el uso de las NTICS a

fin de brindar orientaciones o sugerencias para potenciar la formación del estudiantado en la formación profesional.

Al final del trabajo se presenta un apartado de Conclusiones, donde se integran los principales hallazgos obtenidos a lo largo de la investigación, así como sugerencias para la incorporación efectiva de las NTICS en la educación superior con enfoque formativo, inclusivo y sostenible. También se incluye un listado de referencias con las fuentes consultadas, siguiendo los lineamientos del estilo APA 7.

Capítulo 1. Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación Social (NTICS)

El desarrollo tecnológico, impulsado por la información y la comunicación, ha transformado profundamente las actividades humanas, reformulando paradigmas sociales, económicos, culturales y políticos. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han sido un motor de la historia, evidenciando cómo las innovaciones contribuyen al progreso de la sociedad.

Como afirma Castells (2010), vivimos en una sociedad red donde las tecnologías digitales no solo median la comunicación, sino que estructuran nuevas formas de poder, producción y experiencia social. La bibliografía existente revela estudios multidisciplinarios que influyen en la comprensión de las relaciones históricas y el mantenimiento del statu quo social, así como en los procesos de transformación educativa que involucran a las TIC como agentes del cambio (Área Moreira, 2022).

1.1. Historia de las TICS y las NTICS

Con el tiempo, el lenguaje oral, la escritura, la imprenta y posteriormente la radio, la televisión e internet fueron desarrollos tecnológicos que posibilitaron la transmisión de información de forma cada vez más veloz y masiva. Esta evolución ha sido fundamental para la transformación de las estructuras sociales, educativas y económicas (Castells, 2001).

Desde el siglo XVIII, el avance tecnológico ha impulsado saberes que transformaron una sociedad tradicional en una sociedad capaz de auto organizarse y adaptarse al cambio. Sin embargo, la tecnología se remonta al Paleolítico inferior (600.000 a.C.) cuando la humanidad comenzó a transformar recursos naturales en herramientas básicas, como piedras afiladas para la caza. Este desarrollo marcó el inicio del dominio del entorno a través de herramientas cada vez más sofisticadas (Fraiolí, 1999; García, 1965).

A lo largo de la historia, las tecnologías han evolucionado de formas que impactan profundamente en las estructuras sociales. La escritura cuneiforme en Mesopotamia, los papiros en Egipto y, más tarde, la invención de la imprenta por Gutenberg en el siglo XV, fueron hitos que permitieron el almacenamiento y difusión masiva de la información (Eisenstein, 1983). Con la llegada del telégrafo en el siglo XIX, con su codificación de puntos y rayas, dio paso al invento del teléfono, basado en la transmisión de señales eléctricas. De este modo, la comunicación pudo realizarse a distancia en tiempo real, seguido por el teléfono y la radio, inventos que marcaron una era de medios masivos.

En el siglo XIX, el avance de la teoría de la información se vio impulsado por el desarrollo de la técnica de codificación binaria y el álgebra lógica de George Boole. A su vez, en las primeras décadas del siglo XX, la máquina de Turing, reflexionó sobre los límites de la lógica y los algoritmos. Finalmente, la llegada de los ordenadores permitió almacenar programas en memorias que facilitan su ejecución.

En este punto, cabe mencionar algunos vocablos que se han acuñado e incorporado al lenguaje científico y técnico, los cuales están relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación. Así, el término “informática”, acuñado en Francia en 1962, fusiona los conceptos “información” y “automática”, reflejando la automatización de la información mediante sistemas computacionales. La noción de “Comunicación” proviene del latín *communicare*, que significa compartir. En este sentido, podemos decir que la comunicación es un proceso de interacción social a través de símbolos y mensajes (texto, imágenes, voz, video), influenciado por factores económicos, políticos, sociales y culturales. El modelo de comunicación básico involucra un emisor, un mensaje, un canal y un receptor. A lo largo de la historia, la evolución de la comunicación está ligada al desarrollo económico, social, político, científico y tecnológico; el siglo XXI se caracteriza por una proliferación de sistemas de comunicación, desde mensajería instantánea hasta satélites, y por la interacción entre humanos, computadoras y dispositivos móviles.

El conocimiento de la evolución de la información nos ayuda a comprender su impacto en la cultura y en la historia. El análisis de Robert Kling y Roberta Lamb (1999) sobre las visiones de la informatización de la sociedad (utopismo, antiutopismo, realismo social, teoría social, reducción analítica) es revelador. Por un lado, el utopismo tecnológico, presente desde Platón hasta Tomás Moro, ve en la tecnología una fuerza para crear sociedades ideales. El antiutopismo, por otro lado, la considera una amenaza a la libertad y un instrumento de control. El realismo social se basa en datos empíricos, mientras que la teoría social busca conceptos que trasciendan situaciones específicas. La reducción analítica, finalmente, examina la informatización dentro de marcos conceptuales definidos.

La “telemática”, también acuñada en Francia, integra una serie de acontecimientos revolucionarios paralelos como los avances de la informática y las telecomunicaciones, que afectan los computadores y el surgimiento y ulterior desarrollo de sistemas baratos, fáciles de manejar y extraordinariamente difundidos en el procesamiento de datos y, a su vez, las telecomunicaciones se encuentran en una evolución constante, generando una anulación en los medios tradicionales como la televisión, las telecomunicaciones, la radio y la transmisión de datos. Así, con el surgimiento de sistemas baratos, fáciles de manejar y ampliamente difundidos, el procesamiento de datos y la transmisión de información han adquirido nuevas dimensiones.

El *quid* de la evaluación de la técnica representa una ruptura relativa, pues, considera al computador tradicional como una herramienta engorrosa, difícil de manejar y desalentadora, mientras que las telecomunicaciones han sido relegadas a sólo una línea telefónica. A raíz del origen de internet en el año 1969, y con la creación del *World Wide Web* (*www*), se permitió la conexión de una multitud de ordenadores mediante documentos o páginas web enlazadas, favoreciendo su aprovechamiento y uso comercial por parte de empresas, centros educativos, de diversión o de culto. Paralelamente, el crecimiento masivo del uso del internet

genera una preocupación y desconfianza de los consumidores por la seguridad y fidelidad de la información que en ella se encuentra y se le otorga.

A principios del siglo XXI, después de la crisis de las empresas “puntocom”, nace una nueva forma de entender o de concebir la red, naciendo la web 1.0 o estática y la web 2.0 o social. La web 1.0 se basa en la sociedad de la información donde los usuarios sólo son consumidores pasivos, con poca interacción y contenidos controlados para los usuarios; en cambio, la web 2.0 se basa en la sociedad del conocimiento, caracterizada por brindar medios de entretenimiento y por el consumo activo, siendo una red más dinámica e interactivas, que abre internet a los usuarios. Según Martí (2008), la web 2.0 supone un cambio en la actitud que potencia la dimensión colaborativa y educativa de la web.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son herramientas, soportes y canales (telecomunicaciones, informática, computadoras, internet) que permiten adquirir, producir, almacenar, comunicar y presentar información en forma de voz, imágenes y datos. Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTICS) amplían este concepto, incorporando la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT), la realidad aumentada, la computación en la nube y otras innovaciones que están transformando la educación y a la sociedad en conjunto.

Las TIC y las NTICS han impulsado la sociedad de la información, transformando el dinamismo social, cultural y económico. La digitalización es un rasgo clave de estas tecnologías. Las TIC y las NTICS se han integrado en las actividades económicas y sociales, convirtiéndose en el eje de la interacción y el desarrollo masivo entre tecnología y sociedad del conocimiento. Esto ha dado lugar a una tercera revolución industrial, caracterizada por la globalización y la superación de barreras culturales. Como indica Senso (2012), la web 3.0, en lugar de los seres humanos, recopila y genera nueva información basada en la interacción de los

usuarios con la web, realizando así tareas en nombre del usuario mediante la inteligencia artificial.

En la actualidad, la web 3.0 incorpora inteligencia artificial y aprendizaje automático, permitiendo la personalización y comprensión semántica de los datos. Según Senso (2012), esta nueva etapa convierte la web en un entorno capaz de tomar decisiones en nombre del usuario. Kollmann et al (2016) afirman que la web 3.0 clasificará y relacionará la información con mayor eficacia, transformando el acceso al conocimiento.

1.2. Comunidades virtuales y socialización digital

Las comunidades virtuales constituyen una de las manifestaciones más relevantes del impacto de las TIC y de las NTICS en la vida cotidiana y en los procesos educativos. Estas comunidades son espacios digitales donde personas con intereses comunes pueden interactuar, compartir conocimientos, establecer relaciones sociales e, incluso, construir identidades colectivas a través de diversos medios como foros, redes sociales, plataformas educativas, entornos colaborativos o videojuegos en línea.

Como señala Rheingold (1993), una comunidad virtual es “un conjunto de relaciones sociales que se desarrollan en la red a partir de interacciones continuas que permiten establecer vínculos personales duraderos”. Estos vínculos cumplen funciones tanto informativas como afectivas, configurando nuevas formas de socialización que ya no se limitan a un espacio físico. En este sentido, las comunidades virtuales han permitido a los sujetos insertarse en redes de conocimiento, apoyo y pertenencia, fundamentales en una sociedad cada vez más interconectada.

Entre las ventajas más destacadas de las comunidades virtuales se encuentran:

- El intercambio de información útil y actualizada.

- El apoyo emocional y técnico entre sus miembros.
- La posibilidad de establecer conversaciones informales y relaciones sociales por medio de canales digitales sincrónicos y asincrónicos.

Los canales sincrónicos son aquellos que permiten la comunicación en tiempo real. Por ejemplo, cuando estudiantes universitarios participan en una clase virtual mediante videollamadas por plataformas como Zoom, Google Meet o Microsoft Teams. Así, no solo interactúan académicamente con el profesorado, sino que también pueden generar conversaciones informales con sus compañeros a través del chat en vivo, saludos antes de iniciar clase o incluso reuniones sociales virtuales posteriores.

En contraste, los canales asincrónicos no requieren que las personas estén conectadas al mismo tiempo. Ejemplos comunes son los foros de discusión en Moodle, correos electrónicos o grupos de WhatsApp y Telegram, donde los mensajes pueden ser leídos y respondidos en distintos momentos del día. Estos espacios permiten que los estudiantes compartan artículos, memes, dudas académicas o incluso temas personales, lo que contribuye a fortalecer los lazos comunitarios y a mantener una red de apoyo entre pares.

Como explican Suárez Guerrero, Lloret-Catlá y Mengual-Andrés (2016), “La comunicación digital permite formas de interacción que superan barreras espacio-temporales, favoreciendo la colaboración y el intercambio de experiencias entre estudiantes, aun cuando no estén físicamente juntos” (p. 27).

- La oportunidad de debatir sobre temas de interés compartido de forma horizontal y participativa.

Una característica clave de las comunidades virtuales es que promueven la horizontalidad, es decir, que no existe una figura central de autoridad que monopolice la conversación. Por ejemplo, en grupos de Facebook o Discord creados por estudiantes, o en hilos de discusión de Reddit sobre temas educativos, cualquier miembro puede proponer un tema de debate –como el papel de las TIC

en la educación inclusiva, el uso de inteligencia artificial en el aula o el impacto social de los videojuegos- y recibir respuestas desde diversas posturas.

Estas plataformas permiten una participación democrática, donde los argumentos valen por su contenido más que por la jerarquía del emisor. Esto también sucede en plataformas académicas abiertas como *ResearchGate*, donde estudiantes pueden dialogar con investigadores, o en comunidades de práctica como las de *Edmodo* o *Canvas*, donde docentes y estudiantes intercambian ideas, recursos y reflexiones.

Este tipo de interacción favorece el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo, al tiempo que fortalece la identidad del grupo. Según Jenkins et al. (2000), estas comunidades fomentan una “cultura participativa” en la que los usuarios no solo consumen información, sino que también producen, modifican y comparten contenidos activamente. A su vez, Grantham (2000) subraya que pertenecer a una comunidad de este tipo permite satisfacer necesidades psicológicas como el sentido de identidad, pertenencia y relación con los otros, formuladas a través de preguntas como: ¿Quién soy?, ¿de qué soy parte?, ¿qué me une al resto del mundo?, ¿qué es lo que me interesa?

La socialización digital es, entonces, un proceso a través del cual las personas aprenden normas, valores y roles sociales en un entorno mediado por tecnología. Ésta no sustituye a la socialización tradicional (familia, escuela, comunidad), sino que la amplía y complejiza, dado que los individuos ahora se exponen a una multiplicidad de discursos, culturas y formas de interacción (Touraine, 2000). La participación en comunidades digitales permite adquirir habilidades comunicativas, tecnológicas y colaborativas que son esenciales para la ciudadanía digital del siglo XXI.

El papel de los videojuegos en este contexto también es relevante. Mas allá del entretenimiento, los videojuegos online generan comunidades activas donde se comparten experiencias, estrategias y valores. Investigaciones recientes han señalado su potencial educativo, ya que fomentan la colaboración, la resolución de

problemas, la alfabetización digital y la creatividad (Gee, 2003). Plataformas como *Minecraft Education Edition* o *Kahoot!* demuestran que los videojuegos pueden convertirse en herramientas pedagógicas que fortalecen el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico dentro del aula virtual. Aunado a lo anterior, la evolución de las NTICS ha permitido el desarrollo de comunidades aún más complejas, gracias a tecnologías como la inteligencia artificial, la realidad aumentada o los mundos virtuales. Estas tecnologías amplían las formas de interacción, permitiendo experiencias educativas inmersivas que fomentan una socialización rica en contenidos simbólicos, culturales y cognitivos (Cabero-Almenara & Marín-Díaz, 2021).

En contextos de educación superior, las comunidades virtuales y los entornos gamificados han sido claves para sostener el aprendizaje colaborativo, sobre todo en escenarios de emergencia como la pandemia por COVID 19. Según la UNESCO (2021), estas herramientas no sólo mitigaron la desconexión, sino que promovieron nuevas metodologías de enseñanza y de aprendizaje basadas en la participación activa del estudiantado.

Capítulo 2. Las TIC y NTICS en la educación superior en México

En este capítulo se presenta un análisis de las políticas públicas implementadas en México, en relación con el uso de las TIC y las NTICS en el contexto de la educación superior. Esto nos permitirá dimensionar el nivel de incorporación de estas herramientas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, lo cual resulta fundamental para identificar, tanto los avances logrados como las áreas de oportunidad en la formación del estudiantado.

El avance tecnológico ha motivado reformas educativas y estrategias digitales cuyo propósito es mejorar la calidad educativa, la equidad en el acceso y la formación de competencias digitales; los datos estadísticos relevantes nos permiten comprender el grado de implementación e impacto de estas herramientas en las instituciones de educación. Por ello, en la revisión documental referida a la temática que aborda este capítulo se busca identificar los logros alcanzados y las desigualdades persistentes, con el fin de aportar elementos críticos que contribuyan a la mejora de la formación del estudiantado.

En la última década, el gobierno mexicano ha promovido diversas estrategias para integrar las TIC en la educación, reconociéndolas como un elemento clave para modernizar los procesos formativos, pero, en ese contexto no se logran implementar adecuadamente o no se aceptan como una vía de acceso al conocimiento. Como señala la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2022), “la transformación digital de la educación en América Latina requiere no solo conectividad, sino marcos de política pública centrados en la equidad y la calidad” (p.37).

Uno de los antecedentes más importantes en México es el programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 de la Secretaría de Educación Pública (SEP), el cual promueve el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica en las instituciones de educación superior (IES), así como la capacitación docente para el uso pedagógico de las TIC. Este enfoque se encuentra alineado con la Estrategia Digital Nacional (EDN), lanzada en 2013, que estableció como prioridad el uso de tecnologías para

mejorar los servicios públicos, incluida la educación (Presidencia de la República, 2013).

Asimismo, el Programa Sectorial de Educación 2020-2024 destaca la necesidad de reducir la brecha digital entre estudiantes y docentes, promoviendo una educación incluyente, equitativa y de calidad. Este documento plantea metas específicas relacionadas con la integración tecnológica, el acceso a plataformas digitales de aprendizaje, y la producción de recursos didácticos accesibles y culturalmente pertinentes (SEP, 2020).

Desde la Sociología de la educación, es relevante destacar que estas políticas no sólo tienen implicaciones técnicas, sino que transforman las relaciones de poder y los procesos de legitimación del saber. Como advierte Apple (2013), la tecnología educativa debe analizarse dentro de un marco crítico que considere quién controla su desarrollo y hacia qué fines está orientada.

En este contexto, las NTICS no sólo representan herramientas sino dispositivos formativos que transforman los procesos de enseñanza y de aprendizaje, abriendo posibilidades para la innovación pedagógica, la educación híbrida y el aprendizaje personalizado. Como señala Área Moreira (2010), las tecnologías digitales no son neutras, sino que “conllevan una serie de valores, formas de comunicación y modelos de conocimiento que inciden en el currículo, la didáctica y la evaluación” (p.34).

Las políticas públicas también se han enfocado en la generación de redes de colaboración académica, como el Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMex) y el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED), las cuales han facilitado el intercambio de recursos y experiencias en el uso de las TIC, fortaleciendo así el desarrollo profesional y académico en el ámbito universitario. Sin embargo, estas políticas públicas enfrentan múltiples desafíos, entre ellos, la desigualdad en el acceso a internet, la falta de equipos adecuados, y la resistencia al cambio en algunos sectores académicos. No obstante, marcan un cambio relevante hacia una educación superior más conectada con las exigencias de la sociedad digital contemporánea.

2.1. Políticas y programas gubernamentales para la incorporación de las TIC y NTICS en educación

En México, las políticas públicas en materia de TIC y NTICS han evolucionado progresivamente desde una visión instrumental hacia una concepción formativa e inclusiva. A lo largo de los últimos años, distintos programas gubernamentales han sido diseñados para integrar estas tecnologías en todos los niveles escolares, con énfasis en el fortalecimiento de competencias digitales, la conectividad escolar y la producción de contenidos educativos accesibles.

En el marco de las políticas públicas nacionales, diversas instituciones de educación superior (IES) en México han desarrollado programas específicos para incorporar las TIC y NTICS en sus procesos formativos. Estas iniciativas reflejan no sólo la adopción tecnológica, sino también una transformación en las prácticas educativas, en la organización curricular y en el rol docente. Sin embargo, en México se ha seguido un proceso desigual, condicionado por factores estructurales, económicos, organizativos y culturales.

Pese a lo anterior, se han implementado paulatinamente los avances en el uso de plataformas virtuales, acceso a bibliotecas digitales y programas de formación en línea por diversas iniciativas institucionales impulsadas principalmente por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Estrategia Digital Nacional (EDN). Estas políticas han reconocido a las TIC como un eje transversal para modernizar la educación, democratizar el conocimiento y disminuir las brechas de desigualdad, pero, de igual manera, persisten amplias diferencias en el grado de apropiación tecnológica entre regiones, tipos de instituciones y sectores de la población estudiantil.

Aunado a lo anterior, podemos encontrar el Programa Sectorial de Educación y la Agenda Digital Nacional donde encontramos acciones específicas orientadas a la digitalización de los entornos educativos, la capacitación docente en competencias digitales, y el desarrollo de infraestructura tecnológica en instituciones públicas de educación superior.

Cabe señalar que, en la última década, el gobierno mexicano ha promovido diversas estrategias para integrar las TIC en la educación, reconociéndolas como un elemento clave para modernizar los procesos formativos. No obstante, el acceso desigual y la falta de infraestructura siguen siendo retos estructurales. Como señala la CEPAL (2022), “la transformación digital de la educación en América Latina requiere no solo conectividad, sino marcos de política pública centrados en la equidad y la calidad” (p.37).

Desde inicios del siglo XXI, la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha impulsado políticas que reconocen el potencial transformador de las TIC en el proceso educativo. Entre los Antecedentes más relevantes se encuentran el programa Enciclomedia (2004-2012), que buscó incorporar pizarras electrónicas y contenidos digitales en aulas de primaria. Si bien la cobertura del programa fue limitada y enfrentó críticas por su baja sostenibilidad, representó uno de los primeros intentos de digitalización del aula (Vargas, 2014).

Según la Auditoría Superior de la Federación (ASF), el programa logró una cobertura considerable en su etapa inicial: para el ciclo escolar 2006-2007, más de 147,000 aulas ya contaban con el equipo necesario para operar Enciclomedia (ASF, 2008). El diseño del programa respondía a un paradigma educativo emergente centrado en el uso de medios digitales como apoyo pedagógico.

Sin embargo, la implementación de Enciclomedia enfrentó serios desafíos técnicos, operativos y financieros. Entre los principales problemas señalados por organismos de evaluación y académicos destacan:

- La falta de capacitación docente adecuada, lo que dificultó el uso eficaz de las herramientas tecnológicas.
- La obsolescencia de los equipos, ya que muchos no fueron actualizados ni mantenidos correctamente.

- La ausencia de evaluación de impacto pedagógico, por lo que no se midió de manera sistemática la mejora del aprendizaje.
- Problemas de conectividad e infraestructura eléctrica, especialmente en comunidades rurales o marginadas.

De hecho, un análisis del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) consideró que, pese a la gran inversión pública -más de 20 mil millones de pesos entre 2004 y 2009-, los resultados del programa fueron limitados y no se logró una transformación profunda en la calidad educativa (IMCO, 2011).

Paralelamente, La Estrategia Digital Nacional (EDN), impulsada desde 2013, ha buscado la transformación digital del sector público, incluyendo la educación, mediante el fomento del acceso a plataformas digitales, bibliotecas virtuales y recursos abiertos (Presidencia de la República, 2013). Posteriormente programas como México Conectado y @prende.mx ampliaron el acceso a equipos de cómputo y conectividad en escuelas públicas, particularmente en zonas rurales y marginadas.

El programa México Conectado fue una iniciativa del gobierno federal lanzada en 2013 como parte de la Estrategia Digital Nacional (EDN). Su objetivo central era garantizar el acceso gratuito a internet en sitios públicos, especialmente en espacios educativos, de salud y gobierno, promoviendo así la reducción de la brecha digital en el país (Presidencia de la República, 2013).

Sus objetivos principales eran:

- Instalación de puntos de acceso gratuito a internet en escuelas públicas, bibliotecas, hospitales y centros comunitarios.
- Fomentar el uso de tecnologías digitales como herramientas de inclusión, desarrollo económico y educativo
- Consolidar un sistema nacional de conectividad digital, mediante colaboración entre dependencias federales, estatales y municipales.

Según datos oficiales de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT), el programa logró establecer más de 101,000 sitios con acceso a internet público en

todo el país hasta 2018 (SCT, 2018). En el ámbito educativo, esto significó llevar conectividad a miles de escuelas, principalmente de nivel básico y medio superior.

Sin embargo, tuvo limitaciones como:

- Problemas de mantenimiento y continuidad: tras finalizar el sexenio, muchas conexiones dejaron de funcionar por falta de renovación de contratos o mantenimiento técnico.
- Desigualdad en la calidad del servicio: mientras algunas zonas urbanas tenían buena velocidad de conexión, muchas áreas rurales carecían de cobertura o presentaban deficiencias graves.
- Falta de acompañamiento pedagógico: el acceso a internet no siempre estuvo vinculado a estrategias de capacitación docente ni al uso didáctico de la red.

El programa representó un avance en términos de infraestructura, pero careció de una visión educativa integral. Como señala Hilbert (2016), “la conectividad es condición necesaria, pero no suficiente, para cerrar las brechas digitales si no va acompañada de alfabetización digital y contenido relevante”.

El programa @prende.mx, lanzado en 2015, promovió el desarrollo de habilidades digitales desde la educación básica hasta la media superior, mediante plataformas interactivas, cursos en línea y recursos multimedia (SEP, 2016). Su objetivo fue impulsar la cultura digital en el sistema educativo básico, con énfasis en el uso de recursos digitales en el aula.

Los ejes del programa fueron:

- Diseño y curaduría de contenidos digitales educativos
- Capacitación de docentes en competencias TIC
- Inclusión de dispositivos móviles (tabletas y laptops) en aulas públicas
- Creación de una plataforma digital abierta con recursos para docentes, estudiantes y familias.

@prende.mx fue diseñado como una respuesta a las fallas del programa Enciclomedia, al buscar un enfoque más flexible y con contenidos digitales

alineados al currículo oficial. Su mayor innovación fue el portal Aprende 2.0, que reunía materiales interactivos, tutoriales, simuladores, videos y documentos educativos en línea (SEP, 2016).

Sin embargo, al igual que el resto de los programas se presentaron dificultades como:

- Cobertura limitada: no llegó a todas las escuelas del país, y muchas no contaban con el equipo necesario para aprovechar los contenidos.
- Brechas formativas: la capacitación docente fue desigual y en muchos casos insuficiente.
- Poca continuidad: con el cambio de administración en 2018, el programa fue desmantelado y reemplazado sin una evaluación formal de impacto.

A pesar de las limitaciones, @prende.mx representó un esfuerzo por acercar el entorno digital a las aulas mexicanas, poniendo a disposición de docentes y estudiantes recursos digitales útiles ya actualizados. En palabras de Trucano (2015), los programas de TIC en educación requieren “un ecosistema de innovación pedagógica que incluya tecnología, pero también capacitación, seguimiento y evaluación constante”.

En la actualidad, una de las propuestas más relevantes es el Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024 de la Secretaría de Educación Pública (SEP), que propone fortalecer la infraestructura tecnológica en las instituciones de Educación Superior (IES) y fomentar la capacitación docente en el uso pedagógico de las TIC (SEP, 2013). Este programa se alinea con la Estrategia Digital Nacional (EDN), lanzada en 2013, la cual establece como prioridad el uso de tecnologías para mejorar los servicios públicos, incluida la educación (Presidencia de la República, 2013).

El Programa de desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024 es un documento clave de planificación educativa impulsado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), en el marco de la política educativa del Gobierno de México. Su propósito general es fortalecer las capacidades institucionales de las universidades públicas y otras

Instituciones de Educación Superior (IES) para garantizar una educación de calidad, equitativa, incluyente y pertinente (SEP, 2024).

En lo que respecta a las TIC y a las NTICS, el PDI plantea acciones específicas para su integración en los programas académicos, administrativos y de gestión institucional, reconociendo que la transformación digital es esencial para responder a las demandas de una sociedad basada en el conocimiento.

Los ejes clave del PDI relacionados con las TIC y NTICS son:

- **Infraestructura tecnológica:** Promueve la actualización de equipos de cómputo, redes y conectividad en las IES, con énfasis en ampliar el acceso a internet de alta velocidad y garantizar entornos digitales adecuados para el aprendizaje.
- **Capacitación y profesionalización docente:** Establece programas de formación continua en competencias digitales, incluyendo el uso pedagógico de plataformas virtuales, recurso digitales y evaluación por medios electrónicos.
- **Educación a distancia y ambientes virtuales de aprendizaje:** Incentiva el desarrollo de programas educativos en línea e híbridos, promoviendo el uso de Entorno Virtuales de Aprendizaje (EVA), MOOCs y recursos abiertos.
- **Gestión y gobernanza digital:** Impulsa el uso de plataformas tecnológicas para la administración de recursos humanos financieros y académicos, con enfoque en la eficiencia, la transparencia y la toma de decisiones basada en datos.
- **Innovación académica:** Promueve la incorporación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y la analítica de datos educativos (learning analytics), especialmente en carreras STEAM y posgrados.

Pero, al igual que los otros programas, podemos encontrar retos en su implementación como:

- Diversas IES, como la UNAM, el IPN o universidades tecnológicas regionales, han desarrollado plataformas virtuales propias y han incorporado

herramientas digitales en sus planes de estudio, lo cual representa un avance significativo.

- Pero persisten las desigualdades regionales en el acceso a la infraestructura digital, así como una resistencia cultural en algunos sectores del profesorado para adoptar tecnologías en su práctica educativa.
- El COVID 19 aceleró la adopción de TIC en el ámbito universitario, lo cual puso a prueba la capacidad institucional y confirmó la necesidad urgente de consolidar una educación superior flexible, resiliente y digitalmente competente.

Como señala Área Moreira (2010), “las tecnologías digitales en la educación superior no deben ser sólo un recurso técnico, sino una oportunidad para repensar las metodologías, el rol del docente y el modelo educativo en su conjunto”.

La Estrategia Digital Nacional (EDN) 2021-2024 busca promover el uso de tecnologías digitales en diversos sectores, incluida la educación. Algunas de sus acciones son:

- Formación de Expertos en TIC: Promover la formación de nuevos expertos en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y atraer al mejor talento.
- Aprovechamiento de Aplicativos e Infraestructura: Obtener el máximo aprovechamiento de aplicativos de cómputo e infraestructura mediante el intercambio de información y la colaboración tecnológica.
- Fomento al Software Libre: Alentar el intercambio de conocimientos técnicos en instituciones para fomentar la adopción de tecnologías basadas en software libre y estándares abiertos.

Asimismo, el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2020-2024 establece como objetivo prioritario la inclusión de herramientas digitales en la educación, con énfasis en la equidad y la mejora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje (SEP, 2020). En este programa se plantea el fortalecimiento de capacidades digitales en docentes y estudiantes, así como el desarrollo de infraestructura tecnológica.

Algunas acciones relevantes incluyen:

- Capacitación y actualización docente: Diseñar evaluaciones diagnósticas para mejorar la práctica educativa e identificar áreas de oportunidad para la formación y actualización del personal docente, técnico docente, asesor técnico pedagógico, directores y supervisores.
- Acompañamiento y Tutoría: Brindar acciones de acompañamiento, tutoría y programas de inducción para el personal docente de nuevo ingreso al sistema educativo.
- Gestión del Personal Educativo: Actualizar periódicamente las estructuras ocupacionales de educación básica y media superior para contemplar las necesidades específicas de cada región.

A nivel nacional y paralelamente, también destaca el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD), enfocado en el desarrollo de habilidades digitales básicas entre estudiantes y docentes. Aunque sus resultados han sido desiguales, ha permitido establecer líneas base para futuras políticas públicas centradas en la equidad digital (OCDE, 2021).

El Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD) fue lanzado en 2014 por el Gobierno Federal, como una iniciativa interinstitucional liderada por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional (EDN). Su principal objetivo fue reducir la brecha digital existente en México, promoviendo el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como derecho básico para la inclusión social y educativa (Presidencia de la República, 2014).

Este programa surge como respuesta al diagnóstico de desigualdad tecnológica en el país, en el que millones de personas –particularmente en zonas rurales o marginadas- carecían de acceso a internet, dispositivos electrónicos y habilidades digitales básicas. Aunque sus primeras acciones se centraron en los niveles básicos de educación, su enfoque tenía implicaciones para todos los niveles escolares, incluyendo la educación superior, en cuanto al fortalecimiento de la infraestructura, el acceso equitativo y el desarrollo de competencias digitales.

Entre sus principales objetivos encontramos:

- Garantizar el acceso universal a la tecnología mediante la dotación de dispositivos electrónicos (como tabletas) a estudiantes y docentes en escuelas públicas.
- Desarrollar habilidades digitales básicas y avanzadas mediante la formación para el uso crítico, responsable y productivo de las TIC.
- Promover el uso educativo de la tecnología incentivando el uso de plataformas educativas digitales y contenidos interactivos.
- Fomentar la equidad digital atendiendo a comunidades marginadas, indígenas o rurales para garantizar su integración a la sociedad del conocimiento.
- Fortalecer la infraestructura tecnológica con mejoras en conectividad, redes escolares y equipamiento digital.

Aunque el PIAD no se diseñó exclusivamente para la educación superior, sus líneas de acción crearon condiciones básicas que favorecieron a las Instituciones de Educación Superior (IES) mediante:

- El impulso al desarrollo de contenidos digitales, algunos de los cuales fueron adoptados o adaptados por universidades para la enseñanza virtual.
- Apoyo al aprendizaje híbrido y remoto, especialmente en zonas sin acceso tradicional a recursos educativos.

El PIAD representó un esfuerzo importante por democratizar el acceso a la tecnología, y sus fundamentos siguen siendo vigentes en la agenda educativa nacional. Sin embargo, se enfrentó a retos logísticos, presupuestales y políticos.

Un aspecto importante para destacar es que estas políticas no se implementaron de forma homogénea en todas las regiones del país. Factores como la conectividad, la disponibilidad de dispositivos, el nivel de escolaridad de los docentes y el presupuesto asignado influyeron en su éxito. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021), solo 44.3% de los hogares rurales en México tienen acceso a internet, lo que afecta directamente las condiciones de aprendizaje en estos contextos.

Sin embargo, estas políticas pueden interpretarse como mecanismos institucionales que buscan una nueva forma de reproducir el conocimiento, pero al tiempo reflejan tensiones entre inclusión tecnológica y desigualdad estructural.

Sin embargo, es importante problematizar la implementación real de estas políticas. Diversos estudios advierten que, a pesar del marco normativo favorable. La ejecución ha sido desigual, con avances importantes en algunas universidades urbanas, mientras que en otras - especialmente en contextos periféricos o rurales – las condiciones materiales siguen siendo limitadas (Barrón Tirado. 2022)

A pesar de los avances, la incorporación de las TIC en el nivel superior continúa siendo desigual y enfrenta barreras estructurales, entre ellas la brecha digital, la falta de capacitación docente y la escasa articulación entre las políticas tecnológicas y los planes de estudio. Como señala Cabero (2015), para que la tecnología realmente transforme la educación, no basta con el acceso a dispositivos: es necesario un cambio metodológico, institucional y cultural.

Desde la sociología de la educación, es relevante destacar que estas políticas no solo tienen implicaciones técnicas, sino que transforman las relaciones de poder y los procesos de legitimación del saber. Estas políticas deben analizarse más allá del discurso tecnocrático. Es necesario interrogar quien decide que tecnologías se implementaran, con que fines y que intereses representan. Como advierte Apple (2013), la tecnología educativa debe analizarse dentro de un marco critico que considere quien controla su desarrollo y hacia que fines está orientada.

En este contexto, las NTICS no solo representan herramientas, sino dispositivos formativos que transforman los procesos de enseñanza y aprendizaje, abriendo posibilidades para la innovación pedagógica, la educación hibrida y el aprendizaje personalizado. Como indica Area Moreira (2010), las tecnologías digitales no son neutras, sino que “conlleven una serie de valores, formas de comunicación y modelos de conocimiento que inciden en el currículo, la didáctica y la evaluación” (p.34).

La siguiente tabla sintetiza la información presentada en este capítulo sobre las políticas y programas implementados a nivel nacional y los resultados relevantes de estos mismos.

Tabla 1. Políticas y programas para la incorporación de las TIC y NTICS en educación

| Política / Programa | Objetivos Principales | Resultados / Impacto | Relevancia Sociológica desde Bordieu |
|---|--|--|---|
| 2004 Enciclomedia | Digitalizar libros de texto para educación básica con materiales interactivos . | Integración limitada por infraestructura; descontinuado en 2012 | Democratizar el capital cultural al introducir TIC en el campo educativo tradicional. |
| 2012 Agenda Digital Nacional | Establecer estrategias digitales en múltiples sectores, incluido el educativo | Inspiro Iniciativas como la EDN; no tuvo implementación directa. | Amplia el habitus digital institucionalmente a través de estructuras políticas |
| 2013 Estrategia Digital Nacional (EDN) | Modernizar la gestión pública con tecnologías, especialmente en educación y salud. | Mejora de servicios públicos digitales; continuidad limitada. | Introduce capital tecnológico en el campo burocrático y educativo. |
| 2013 México Conectado | Garantizar acceso gratuito a internet en espacios públicos | Instalación de miles de puntos de acceso; cobertura desigual. | Reduce la exclusión digital como forma de desigualdad estructural. |
| 2015 @prende.mx | Desarrollar habilidades digitales desde la educación básica | Alfabetización digital temprana con herramientas y contenidos. | Fomenta la adquisición de capital digital desde etapas escolares. |
| 2014 Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD) | Reducir la brecha digital con tabletas, conectividad y capacitación. | Distribución masiva de tabletas; enfrentó problemas logísticos . | Intenta redistribuir el capital digital en población vulnerables. |
| 2019 Programa de Desarrollo Institucional (PDI) | Fortalecer capacidades institucionales en IES con TIC y NTIC | Impulsa la innovación educativa y capacitación docente | Refuerza el capital institucional en el campo académico superior. |
| 2020 Programa Sectorial de Educación (PSE) | Promover educación incluyente, equitativa y de calidad mediante TIC. | Orientación estratégica para la digitalización de la educación. | Transforma el campo educativo con nuevos dispositivos formativos. |

Fuente: Elaboración Propia

Además de las políticas y programas gubernamentales descritos anteriormente, también se han impulsado redes de colaboración académica como el Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMex) y el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED), que han permitido la transferencia de buenas prácticas, recursos tecnológicos y experiencias innovadoras entre instituciones, así como recursos didácticos compartidos que fortalecen la educación digital.

Cabe resaltar que, pese a los esfuerzos, existen obstáculos importantes, como la falta de conectividad en comunidades rurales, la escasa capacitación técnica de parte del personal académico, y una cultura institucional que aún no valora plenamente la virtualización del conocimiento. Sin embargo, el impulso de políticas públicas sostenidas, con enfoque de equidad digital, podría potenciar una transformación estructural en la educación superior mexicana.

| Política / Programa | Objetivos Principales | Resultados / Impacto | Relevancia Sociológica desde Bordieu |
|---|---|--|--|
| 2001 Programa de Desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (PRODESIC) | Fomentar el uso de TIC en todos los sectores incluyendo la educación | Estableció las bases para la integración de TIC en políticas educativas | Inicio de una nueva forma de capital tecnológico |
| 2006 Programa Habilidades Digitales para Todos (HDT) | Integrar las TIC en la educación básica y media superior | Implementación de aulas digitales y capacitación docente | Institucionalización de un habitus tecnológico escolar |
| 2009 Educación Superior Abierta y a Distancia (ESAD) | Ampliar el acceso a la educación superior mediante modalidades a distancia | Creación de la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM) en 2012 | Democratización parcial del acceso; tensión entre inclusión y capital |
| 2013 Estrategia Digital Nacional (EDN) | Transformar al país mediante el uso de TIC en educación, salud, economía y gobierno | Impulso a la conectividad y digitalización de servicios educativos | La digitalización como dispositivo simbólico de legitimación institucional |
| 2019 Estrategia Nacional de Educación Digital | Fortalecer la educación digital en todos los niveles | Desarrollo de plataformas educativas y recursos digitales | Reforzamiento del capital digital como nuevo criterio de excelencia |
| 2024 Expansión de la Universidad Rosario Castellanos | Ampliar la oferta educativa superior con enfoque en TIC | Creación de nuevas sedes y programas en áreas tecnológicas | Apertura del campo educativo a sectores históricamente excluidos |

Cuadro 2 Fuente: Elaboración Propia

2.2. Acceso y uso de TIC y NTICS en la educación superior

La incorporación de las TIC, así como de las NTICS en el ámbito educativo ha sido una estrategia clave para transformar los modelos de enseñanza y de aprendizaje en la educación superior. En el caso de México, estas herramientas se han impulsado desde diversas políticas públicas, programas institucionales y colaboraciones interuniversitarias, que buscan reducir la brecha digital y promover una formación más inclusiva, flexible y acorde con los retos del siglo XXI.

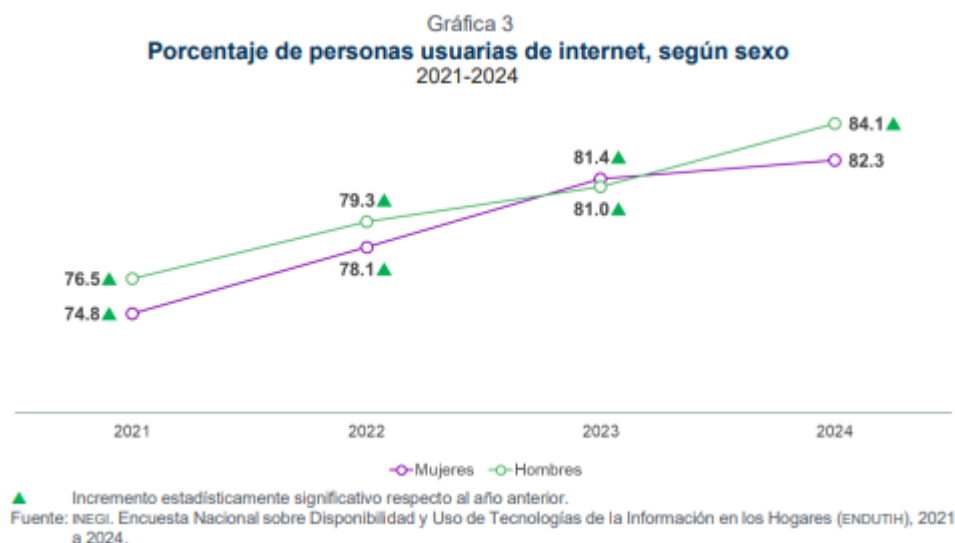
Resulta fundamental analizar no sólo la expansión técnica de estas tecnologías, sino también su distribución desigual, su apropiación contextualizada por parte de

las y los estudiantes, y el papel que desempeñan las instituciones educativas como dispositivos formativos que median entre el Estado, la sociedad y el conocimiento. Tal como plantea Bourdieu (1997), las instituciones educativas reproducen y, a la vez, transforman las condiciones sociales, por lo que la implementación de tecnologías no puede entenderse únicamente como una modernización técnica, sino como un proceso profundamente político y cultural.

Por eso, en este apartado se trata de dimensionar el alcance, logros y desafíos que permitan identificar, con base en evidencias, los avances institucionales y las áreas de oportunidad para que las NTICS puedan convertirse verdaderamente en un dispositivo formativo con enfoque de equidad.

2.2.1. Acceso a Internet y dispositivos tecnológicos en México

Según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la información en los Hogares (ENDUTIH) 2024, en México, 84.1% de los hombres y 82.3% de las mujeres son usuarios de internet. Este acceso es fundamental para la participación en programas de educación superior en línea y el uso de plataformas educativas digitales.



Porcentaje de personas usuarias de internet en México, según sexo (2021–2024). Nota. Tomado de Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2021–2024, por Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2024. Copyright 2024 por INEGI. Usado bajo doctrina de uso justo.

Además, en 2003, 9 de cada 10 personas usuarias de internet se conectaron todos los días, ya sea para trabajar, para tareas de la escuela o para comunicarse. Este dato refleja la alta dependencia de la población mexicana al internet para actividades educativas y laborales.

2.2.2. Uso de TIC en la educación superior

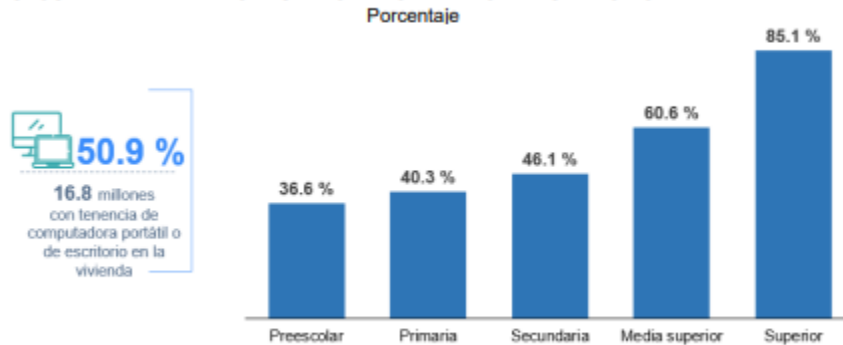
Un estudio realizado por la Universidad de Guadalajara analizó empíricamente los cambios en la productividad total de los factores (CPTF) del uso de las TIC en los principales indicadores de la educación superior durante 2010 a 2018 en México. Los resultados mostraron que el uso de las TIC ha tenido un impacto positivo en la productividad educativa, especialmente, en estados con mayores inversiones en infraestructura tecnológica.

Asimismo, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) publicó en 2023 un estudio sobre el estado actual de las tecnologías educativas en las instituciones de educación superior en México. El informe destaca que 95% de las instituciones encuestadas cuentan con plataformas de gestión del aprendizaje y que 85% ha implementado programas de capacitación docente en el uso de TIC.

2.2.3. Brecha digital y desafíos

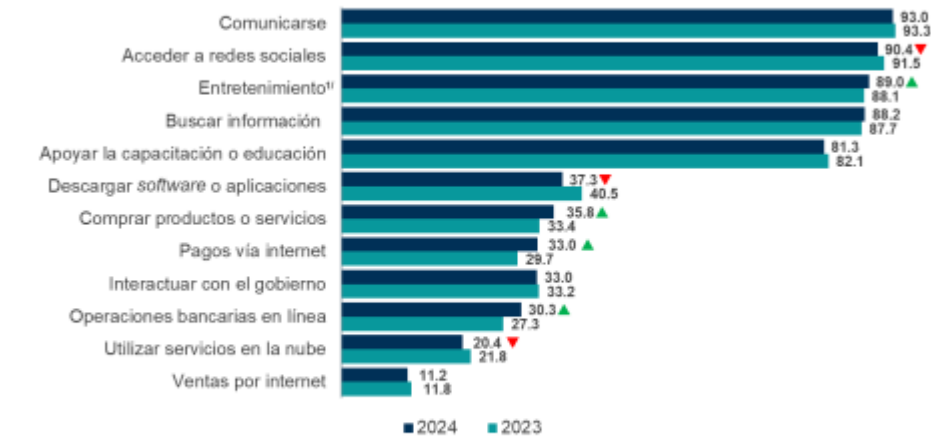
A pesar de los avances, persisten desafíos significativos en la integración de las TIC en la educación superior. El Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) señala que el uso educativo y profesional de las TIC es significativamente más bajo en comparación con los promedios de los países de la OCDE. Aunque 81% de la población está conectada, la mayoría vive en zonas urbanas y el uso de TIC se concentra en redes sociales y mensajería instantánea. Sólo 22% de esta población ha descargado o configurado software, y en las comunidades rurales, este porcentaje es solo de 8%.

POBLACIÓN DE 3 A 29 AÑOS INSCRITA EN EL CICLO ESCOLAR 2021-2022 POR NIVEL EDUCATIVO, SEGÚN TENENCIA DE COMPUTADORA PORTÁTIL O DE ESCRITORIO EN LA VIVIENDA



Nota: La población de referencia considera a mujeres y hombres de 3 a 29 años inscritos en el ciclo escolar 2021-2022.
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre Acceso y Permanencia en la Educación (ENAPE) 2021

Gráfica 7
Porcentaje de personas usuarias de internet, según tipo de uso
2023 y 2024



¹¹ Esta opción de respuesta considera acceder a contenidos audiovisuales y leer periódicos, revistas o libros.

▲ Incremento estadísticamente significativo respecto al año anterior.

▼ Decremento estadísticamente significativo respecto al año anterior.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2023 y 2024.

Figura 2 Porcentaje de personas de 3 a 29 años inscritas en el ciclo escolar 2021–2022 con computadora portátil o de escritorio en la vivienda, según nivel educativo.

Nota. Tomado de Encuesta Nacional sobre Acceso y Permanencia en la Educación (ENAPE), 2021, por Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2021. Copyright 2021 por INEGI. Usado bajo doctrina de uso justo.

Además, la Encuesta Nacional sobre Acceso y Permanencia en la Educación (ENAPE) 2021, indica que 91.3% de la población inscrita en educación superior tenía conexión a internet en la vivienda, lo que sugiere que aún existe una brecha digital que afecta a una parte significativa de los estudiantes.

2.3. Percepción del estudiantado sobre las TIC

El desarrollo y expansión de las TIC y NTICS ha transformado profundamente los procesos educativos en el nivel superior. En México, las políticas públicas han buscado integrar estas tecnologías como un recurso estratégico para mejorar la calidad, cobertura y equidad en la educación. Esta transformación se enmarca en un contexto global de digitalización del conocimiento que plantea tanto oportunidades como desafíos estructurales y pedagógicos (UNESCO, 2022). En este apartado se analizan las percepciones del estudiantado universitario en torno a las TIC, con base en investigaciones recientes. El objetivo es identificar los elementos que favorecen o dificultan su integración efectiva como dispositivos formativos.

Un estudio realizado en 2023 con estudiantes universitarios de México, Guatemala, Ecuador y Bolivia reveló que 98.4% de los participantes considera que el uso de las TIC favorece la adquisición de aprendizajes. Los estudiantes destacaron el uso de buscadores como Google y plataformas especializadas como Google Académico como herramientas clave para la búsqueda y selección de información con fines académicos.

Cabe señalar que la percepción de las y los estudiantes universitarios en México sobre las TIC es, en general, positiva, reconociendo su relevancia en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sin embargo, esta percepción varía según las herramientas utilizadas, el contexto institucional y las estrategias pedagógicas implementadas.

Al respecto, un estudio realizado por Rossetti-López, Coronado-García y Rojas-Rodríguez (2023) evaluó la percepción de 208 estudiantes del área económico-administrativa sobre el uso de objetos de aprendizaje interactivos desarrollados con H5P. Los resultados indicaron una alta valoración en términos de aprendizaje, atención, satisfacción y usabilidad. Sin embargo, se pudo observar que los estudiantes de mercadotecnia presentaron una percepción más baja en comparación con otros programas educativos, lo que revela la necesidad de

adaptar las herramientas tecnológicas a las características específicas de cada disciplina.

Tabla 2. Instrumentos de evaluación de objetos de aprendizaje (OA)

| <i>Título del estudio</i> | <i>Dimensiones e ítems</i> | <i>Autores</i> |
|---|--|----------------------------------|
| Objetos de aprendizaje (oa) como recursos didácticos para la enseñanza de matemáticas | Aprendizaje y atributos del oa (10 ítems) | Aragón et al. (2009) |
| Efectos Motivacionales al usar oa digitales para expresión gráfica en los estudios de Arquitectura Técnica | Motivación, satisfacción y aprendizaje (31 ítems) | Melián y Gutiérrez (2019) |
| La producción de oa en realidad aumentada por los estudiantes. Los estudiantes como prosumidores de información | Motivación, satisfacción y aceptación tecnológica (69 ítems) | Cabero et al. (2018) |
| oa para apoyar en la comprensión de los temas de un curso de diseño de web estático | Diseño, utilidad y características didácticas (14 ítems) | Jaimez et al. (2017) |
| Teaching with scalable, multidisciplinary learning object: A business school case study | Aprendizaje y atributos del oa (47 ítems) | Klobas (2005) |
| Evaluation of Virtual Objects: Contributions for the Learning Process | Atributos y características didácticas (24 ítems) | Vieira et al. (2016) |
| Student and Staff Perceptions of a Learning Management System for Blended Learning in Teacher Education | Interactividad y accesibilidad (10 ítems) | Holmes y Prieto-Rodríguez (2018) |
| Pharmacology education for nurse prescribing students lesson in reusable learning objects | Usabilidad, atributos del oa y aprendizaje | Lynn et al. (2008) |
| Using reusable learning objects in injection skills teaching: evaluation from multiple user types | Usabilidad, aprendizaje, accesibilidad y atributos del oa (15 ítems) | Williams et al. (2015) |
| A Study of the Design and Evaluation of a Learning Object and Implications for Content Development | Usabilidad y aprendizaje (16 ítems) | Krauss y Ally (2005) |
| Fuente: elaboración propia. | | |

Tabla 3 Instrumentos de evaluación de objetos de aprendizaje (OA)

*Nota. Tomado de Rossetti-López, S.-R., Coronado-García, M.-A., & Rojas-Rodríguez, I.-S. (2023). Percepción de los estudiantes sobre el uso de actividades interactivas con H5P. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 14(40), 59–76.

Por otro lado, Enríquez Ortiz, Fernández Zavala y De La Cruz Sosa (2023) investigaron la opinión de 75 estudiantes de ingeniería en Telemática del Instituto Politécnico Nacional sobre la educación en línea durante la pandemia de COVID 19. Los participantes señalaron que la educación en línea ofrecía motivación y facilitaba el aprendizaje, pero los docentes no siempre cumplían con sus expectativas en la gestión del aprendizaje y no se adaptaban adecuadamente a sus circunstancias personales y académicas. Esto resalta la importancia de

capacitar al profesorado en el uso efectivo de las TIC y en la adaptación de sus métodos de enseñanza a las necesidades del estudiantado.

Tabla 1. Descripción de las categorías usadas en el estudio

| Dimensión | Factores evaluados |
|--------------------------------------|---|
| Profesores | Los profesores atienden las dudas de los estudiantes. Los profesores dan retroalimentación a los trabajos asignados. Los profesores generan la discusión para analizar los contenidos. Los profesores presentan de forma clara la información durante las sesiones de tutoría (videoconferencias). Los profesores utilizan estrategias de enseñanza que permiten la participación de los estudiantes. |
| Transferencia de conocimiento | El aprendizaje en línea proporciona más conocimiento. El aprendizaje en línea proporciona un mayor rendimiento y productividad. El aprendizaje en línea proporciona un mejor aprendizaje. El aprendizaje en línea facilita el aprendizaje. El aprendizaje en línea aumenta la motivación de los estudiantes. |
| Material de instrucción | El material compartido es adecuado (ni muy fácil, ni muy difícil). El material utilizado es congruente con el contenido del curso. El material es atractivo para el estudiante (se siente motivado para hacer tareas y estudiar el material). El tiempo asignado es suficiente para estudiar el contenido. El material es presentado en un idioma fácil de entender. |
| Acceso a los recursos | Se puede acceder a los recursos a través de diferentes dispositivos. Se puede acceder a los recursos a bajo costo. Se puede acceder a los recursos en múltiples lugares y momentos. Se puede acceder a los recursos con el hardware y software del usuario. Se puede tener acceso fácilmente a una red con Internet. Se cuenta con apoyo institucional. |

Tabla 4 Descripción de las categorías usadas en el estudio.

Nota. Tomado de Enríquez Ortiz, C. E., Fernández Zavala, R., & De La Cruz Sosa, C. (2021). Percepción de los estudiantes sobre la educación en línea durante la pandemia del COVID-19. CTES, 8(16), 1–22.

Además. Lozano-Ramírez (2024) analizó la percepción de 118 estudiantes universitarios sobre el uso de plataformas tecnológicas en la educación superior. El estudio reveló que más de 70% de los estudiantes interactuaban con plataformas como Google Classroom, Canva, Blackboard, Zoom, Kahoot, y redes sociales como WhatsApp, You Tube y Tiktok. Los estudiantes consideraron que las herramientas contribuían positivamente a su formación profesional, destacando la necesidad de que el profesorado desarrolle competencias digitales para maximizar el potencial educativo de estas plataformas.

Estos estudios evidencian que, si bien las TIC son valoradas por el estudiantado como herramientas que enriquecen su experiencia educativa, su efectividad depende, en gran medida, de una correcta implementación pedagógica, de la capacitación docente y de la adaptación de las tecnologías a las necesidades específicas de los estudiantes y las disciplinas académicas.

Capítulo 3. Programas universitarios para favorecer el uso de las NTICS en México

Uno de los principales logros de los programas universitarios para favorecer el uso de las NTICS en México ha sido la ampliación de los entornos virtuales de aprendizaje. La mayoría de las universidades públicas del país cuentan con sistemas de gestión del aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés), lo que ha permitido desarrollar clases en línea, compartir contenidos educativos y fomentar la autonomía del estudiante (ANUIES, 2022).

Considerando el contexto, la pandemia por COVID 19 aceleró el proceso de digitalización educativa. Durante 2020 y 2021, las IES mexicanas implementaron estrategias emergentes para continuar los cursos a distancia, lo que derivó en una mejora significativa en el uso de videollamadas/videoconferencias, recursos audiovisuales y plataformas colaborativas como Google Classroom o Microsoft Teams (INEGI, 2024). Esto demostró que las instituciones tuvieron una adaptación docente aun con sus limitaciones.

3.1. El uso de las TIC y NTICS en el nivel universitario de la CDMX

Una de las universidades pioneras en este ámbito ha sido la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) que, a través de su Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED), ha impulsado el uso de plataformas como *Moodle*, recursos digitales abiertos y programas de capacitación docente. La UNAM promueve una visión integral del uso de las tecnologías que incluye, tanto infraestructura como formación pedagógica (UNAM, 2021).

De manera similar, la Universidad de Guadalajara (UdeG) ha desarrollado el proyecto Red Universitaria de Aprendizaje (RUA), con el objetivo de fortalecer el aprendizaje en entornos digitales. Este programa pone énfasis en la alfabetización digital del profesorado y el estudiantado, el acceso a bibliotecas virtuales y la integración de recursos multimedia en el aula (UdeG, 2022). Estas acciones han

sido clave para el desarrollo de modelos híbridos de enseñanza, especialmente tras la pandemia por COVID 19.

Por su parte, el Tecnológico Nacional de México (TecNM) ha impulsado el uso de las TIC en carreras de ingeniería y tecnología mediante su programa *Educación 4.0*, el cual busca alinear los contenidos y metodologías con las necesidades del mercado laboral digital. Según datos institucionales, más de 80% de sus planteles cuentan con conectividad y aulas digitales (TecNM, 2022).

Estas iniciativas institucionales muestran que el uso de TIC y NTICS no se limita a proporcionar acceso tecnológico, sino que implica una transformación cultural en la enseñanza. Como plantea Salinas (2004), el verdadero desafío de integrar las TIC en la educación no radica en su adquisición, sino en su apropiación significativa por parte de docentes y estudiantes.

Sin embargo, la implementación de estos programas no ha sido homogénea. Existen diferencias notables entre universidades públicas y privadas, así como entre regiones del país. Factores como la infraestructura tecnológica, la formación del profesorado y la disponibilidad de recursos influyen directamente en los resultados obtenidos. Esto subraya la importancia de políticas institucionales sostenidas y con enfoque de equidad

3.2. Programas educativos en la CDMX

La implementación de las TIC y las NTICS ha variado significativamente entre las instituciones de educación superior (IES) en México. Aunque muchas universidades responden a políticas públicas nacionales, cada una diseña programas específicos según su visión institucional, su perfil académico y su infraestructura. En este apartado se analiza cómo algunas de las principales universidades públicas y privadas del país han implementado estas tecnologías como parte de sus dispositivos formativos.

| UNIVERSIDAD | PROGRAMA PRINCIPAL | ENFOQUE TIC / NTIC | CARACTERÍSTICAS DESTACADAS |
|----------------------|----------------------------------|--|---|
| UNAM | CUAIEED | Innovación educativa e inclusión | Moodle, REA, diplomados virtuales, enfoque abierto |
| IPN | Educación Digital IPN | Formación tecnológica | Polivirtual, simuladores, redes digitales |
| UPN | Aula Virtual UPN | Formación docente crítica | TIC en contextos rurales, pedagogía digital con equidad |
| Tec de Monterrey | Modelo Tec21 | Innovación disruptiva y global | Aprendizaje por retos, laboratorios virtuales, IA educativa |
| Universidad La Salle | MiCampus Digital | Formación integral y colaborativa | TIC y habilidades socioemocionales, apoyo psicopedagógico |
| UIC | Educación Multimodal | Flexibilidad y personalización | Modalidades híbridas, contenido multimedia, app móviles |
| UdeG | Red Universitaria de Aprendizaje | Alfabetización digital y aprendizaje abierto | Bibliotecas virtuales, recursos compartidos |
| TecNM | Educación 4.0 | Vinculación con la industria y tecnología aplicada | Competencias digitales, aulas inteligentes, aprendizaje técnico |

Tabla 3 Fuente: Elaboración Propia

3.2.1. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

La UNAM es la universidad pública más grande del país y ha sido pionera en el uso educativo de las TIC. A través de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED), ha impulsado estrategias como el desarrollo de cursos en línea, aulas virtuales y formación docente continua. La UNAM implementó desde hace más de una década la plataforma Moodle como sistema institucional de gestión del aprendizaje, y ha promovido el uso de recursos educativos abiertos (REA) para democratizar el acceso al conocimiento (UNAM, 2021).

Asimismo, se han realizado importantes esfuerzos en investigación sobre innovación educativa, y se han creado programas como el “Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje”, dirigido a docentes de toda América Latina. Según Ramírez Montoya y Mendoza (2018), la UNAM ha contribuido

significativamente a consolidar una cultura digital académica, aunque también enfrenta desafíos como la heterogeneidad del acceso y las brechas entre facultades.

3.2.2. Instituto Politécnico Nacional (IPN)

El IPN ha desarrollado el programa Educación Digital IPN, centrado en el uso de entornos virtuales para carreras tecnológicas, científicas y de ingeniería. Destaca el uso de Polivirtual, una plataforma institucional que alberga recursos en línea, materiales interactivos y herramientas de evaluación. Además, ha incorporado simuladores virtuales para laboratorios de física, química y electrónica, lo cual ha permitido continuar con la formación práctica a distancia, especialmente durante la pandemia (IPN, 2021). De igual manera el IPN participa en redes nacionales de educación a distancia como el SINED y mantiene convenios con instituciones tecnológicas internacionales para el desarrollo de contenidos digitales. Esto refleja un modelo orientado a la profesionalización tecnológica con fuerte soporte digital.

El Instituto Politécnico Nacional (IPN), como una de las principales instituciones de educación superior tecnológica en México, ha sido un actor clave en el desarrollo y expansión de modalidades educativas en línea. Una de sus participaciones más relevantes ha sido dentro del Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED), una iniciativa interinstitucional orientada a fortalecer la educación superior en modalidades no convencionales mediante el uso intensivo de tecnologías de la información y la comunicación.

El SINED fue creado por Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en colaboración con la Secretaría de Educación Pública (SEP), con el objetivo de consolidar una red nacional que facilite el acceso equitativo a la educación superior a través de plataformas digitales, materiales didácticos en línea, formación docente y programas conjuntos entre universidades (ANUIES, 2018).

La participación del IPN en el SINED se ha manifestado a través de diversos proyectos y convenios, como la oferta de programas de licenciatura y posgrado en línea, el diseño de objetos de aprendizaje digitales y la colaboración en la plataforma EDUCAD, que es el espacio central de recursos del SINED. En este marco, el IPN ha compartido contenidos de alta calidad en áreas como ingeniería, ciencias de la salud y tecnologías de la información, que han sido utilizados por otras universidades públicas del país (SINED, 2020).

Además, el IPN ha firmado convenios de colaboración con instituciones como la UNAM, la UAM, la Universidad de Guadalajara y la Universidad Veracruzana para el desarrollo conjunto de recursos digitales y cursos masivos en línea (MOOC), así como para la capacitación de docentes en competencias digitales, evaluación en entornos virtuales y diseño instruccional. Como señala Lara y Gómez (2021), “la participación del IPN en redes como el SINED ha sido fundamental para promover modelos educativos flexibles, centrados en el aprendizaje autónomo y en la equidad territorial de acceso a la educación superior”.

De esta manera, el IPN contribuye a democratizar el conocimiento científico y tecnológico, particularmente en regiones con menos infraestructura educativa. Además, la sinergia entre instituciones del SINED permite que el IPN se beneficie del intercambio de buenas prácticas, el fortalecimiento de su infraestructura tecnológica y la actualización permanente de sus estrategias pedagógicas de educación a distancia.

3.2.3. Universidad Pedagógica Nacional (UPN)

La UPN, orientada a la formación de docentes, ha enfocado su implementación de TIC en procesos pedagógicos críticos y en la formación para la equidad educativa. Mediante su plataforma Aula Virtual UPN, fomenta el desarrollo de competencias digitales desde un enfoque reflexivo y social. Según Zavala (2021), la UPN busca que los futuros maestros comprendan las TIC no sólo como herramientas, sino como mediaciones culturales que transforman las prácticas de enseñanza. Este enfoque es especialmente relevante para atender la diversidad territorial del país, ya que muchas sedes de la UPN operan en zonas rurales o marginadas. Y el

impulso de proyectos de formación en línea para docentes de educación básica en comunidades indígenas promueve una integración digital situada.

La Universidad Pedagógica Nacional (UPN), como institución clave en la formación de profesionales de la educación en México, ha desarrollado múltiples estrategias para incorporar las TIC en la capacitación de docentes, especialmente en contextos de alta vulnerabilidad social y cultural, como las comunidades indígenas. A través de programas de educación a distancia, diplomados virtuales y plataformas como el *Aula Virtual UPN*, la universidad ha impulsado una integración digital situada, es decir, una incorporación crítica y contextualizada de las tecnologías según las realidades sociales.

Este enfoque parte del reconocimiento de que las tecnologías no son neutras ni universales, sino que deben adaptarse a las condiciones sociales, lingüísticas, culturales y territoriales de las comunidades a las que se dirigen. En este sentido, la UPN ha promovido la elaboración de materiales educativos bilingües, la capacitación docente en uso crítico de TIC con enfoque intercultural, y el acceso a herramientas digitales mediante recurso móviles y plataformas de bajo consumo de datos (Zavala, 2021).

Uno de los casos más relevantes ha sido el desarrollo del Diplomado en Educación Intercultural y tecnología Educativa, dirigido a docentes de educación básica en estados con alta presencia indígena como Oaxaca, Chiapas y Guerrero. Estos programas no solo buscan enseñar el uso técnico de plataformas, sino generar una reflexión pedagógica sobre cómo las tecnologías pueden apoyar en procesos de enseñanza significativos y culturalmente pertinentes.

Como señala Orozco (2019), la integración digital situada promueve que “las TIC se inserten en los contextos educativos no como soluciones estandarizadas, sino como mediaciones que deben dialogar con los saberes, lenguas y necesidades locales de las comunidades”. La UPN ha mantenido colaboraciones con instituciones como el INPI y la SEP para la conectividad, formación docente y

materiales digitales a regiones indígenas, sin desplazar los referentes culturales propios.

Asimismo, la universidad ha producido y difundido capsulas audiovisuales en lenguas originarias, módulos interactivos y seminarios en línea sobre temas como educación indígena, derechos lingüísticos y pedagogía crítica, con el objetivo de empoderar a los docentes como agentes de transformación social mediante el uso situado de las tecnologías (Cano, 2020). De esta manera las NTICS pueden constituirse en un verdadero dispositivo formativo con enfoque intercultural y de justicia educativa, siempre que su uso responda a las realidades históricas y culturales de los sujetos que participan en el proceso educativo.

3.2.4. Tecnológico de Monterrey (ITESM)

Como institución privada de alto nivel, el Tec de Monterrey ha desarrollado uno de los modelos educativos más innovadores del país: Modelo Tec21, el cual integra el uso intensivo de tecnología con metodologías activas como el aprendizaje basado en retos, blended learning y experiencias internacionales. Desde el año 2019, todos sus programas incluyen asignaturas en línea, recursos adaptativos y entornos de simulación (ITESM, 2022).

Según Graham (2006), el blended learning “representa un cambio fundamental en la manera en que los estudiantes experimentan el proceso educativo, ya que une lo mejor de la instrucción presencial con las ventajas del aprendizaje en línea”. Así, el Tec ha invertido en laboratorios virtuales, inteligencia artificial aplicada al aprendizaje y formación docente en entornos de alta tecnología. Según Salinas y Pérez (2020), esta universidad representa un modelo de referencia en América Latina en cuanto al uso pedagógico de NTICS, aunque su acceso está restringido a sectores sociales con capacidad económica alta, lo que plantea debates sobre acceso y equidad.

3.2.5. Universidad de La Salle

La Universidad La Salle ha desarrollado el entorno *MiCampus Digital*, con una visión centrada en la formación integral. Su modelo educativo promueve el uso de tecnologías para fortalecer competencias profesionales y socioemocionales, además de fomentar el aprendizaje colaborativo. La Salle ha impulsado programas de alfabetización digital desde el primer semestre, así como acompañamiento psicopedagógico en entornos virtuales (La Salle México, 2022). Este enfoque se alinea con una concepción humanista de la tecnología, donde el centro del proceso es el estudiante como sujeto ético, autónomo y social. Además, ha colaborado con redes de educación católica en América Latina para el desarrollo de contenidos digitales interculturales.

La universidad La Salle ha sostenido una participación activa en diversas redes de educación superior católica a nivel regional, como la Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina (AUSJAL), la Organización de Universidades Católicas de América Latina y El Caribe (ODUCAL) y la Red de Universidades La Salle de América Latina, lo que ha permitido el desarrollo conjunto de contenidos educativos con enfoque intercultural y digital. La participación en estas redes de educación promueve una educación humanista, con sensibilidad social y tecnológica, en contextos multiculturales.

Se puede destacar el diseño de materiales formativos compartidos, especialmente durante la pandemia por COVID 19, en los cuales integraron enfoques interdisciplinarios, herramientas TIC y perspectivas interculturales. Estos contenidos se han utilizado para fomentar el diálogo entre culturas, el pensamiento crítico y el compromiso social en distintas regiones de América Latina. Además, mediante el programa “Educación Superior y compromiso social” promovido por ODU CAL, La Salle ha participado en la digitalización de materiales con perspectiva latinoamericana, donde abordan temáticas como derechos humanos, desarrollo sustentable, educación indígena y justicia social, haciendo uso de tecnologías accesibles y estrategias didácticas colaborativas (ODUCAL, 2020). Como señala Córdova (2019), estas redes permiten “tejer conocimiento, integrando las TIC como medios para el servicio comunitario y la formación integral”.

3.2.6. Universidad Intercontinental (UIC)

La UIC ha implementado su programa de *Educación Multimodal*, que permite cursar asignaturas presenciales, virtuales o mixtas, en función de las necesidades del estudiante. Esta flexibilidad ha sido clave para sostener el proceso educativo en contextos de pandemia. La universidad ha invertido en capacitación docente, desarrollo de contenidos propios, y plataformas móviles accesibles desde cualquier dispositivo (UIC, 2021). El modelo de la UIC está orientado a carreras en psicología, salud, comunicación y humanidades, lo cual ha permitido incorporar metodologías activas y recursos multimedia que enriquecen el proceso formativo.

Como señala Área Moreira (2010), la inclusión de las TIC no debe ser solo técnica, sino profundamente pedagógica: “El reto de la educación del siglo XXI no es usar más tecnología, sino pensar mejor cómo y para qué se utiliza”. Por ello mencionamos los beneficios que tiene el uso de las TIC y NTICS como:

- Aumento en la cobertura educativa.
- Diversificación de estrategias de enseñanza y de aprendizaje.
- Mayor participación de estudiantes en entornos virtuales y colaborativos.
- Desarrollo de competencias digitales críticas.
- Mejora en la retención y conclusión de estudios superiores.

En paralelo, vale la pena mencionar las áreas de oportunidad:

- Crear observatorios institucionales de tecnología educativa que evalúen resultados y propongan mejoras.
- Desarrollar contenidos multilingües e interculturales.
- Fortalecer la educación a distancia para zonas rurales.
- Establecer redes de colaboración entre universidades para compartir buenas prácticas.

El gobierno mexicano ha promovido diversos programas a fin de fomentar la integración del uso de las TIC en los programas educativos, reconociéndolos como un elemento esencial para modernizar los procesos formativos y el acceso al conocimiento.

Como anteriormente se mencionaba, el Programa Sectorial de educación y la Agenda Digital Nacional han delineado acciones específicas orientadas a la digitalización del entorno educativo, la capacitación docente en competencias digitales y el desarrollo de infraestructura en instituciones públicas, tal como se vio en el capítulo 2 sobre los programas y antecedentes de programas dentro de la educación en México.

La Ciudad de México (CDMX), es uno de los principales centros educativos del país, alberga una gran diversidad de instituciones educativas que varían desde la educación inicial hasta el nivel superior. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la CDMX tiene una matrícula estudiantil que representa una proporción significativa del total nacional, lo que la convierte en un punto focal para el análisis de las dinámicas educativas (INEGI, 2022). La ciudad enfrenta desafíos en términos de calidad educativa, infraestructura, y acceso equitativo a oportunidades de aprendizaje.

3.3. Las posibilidades pedagógicas del uso de las TIC y NTICS

Las TIC y NTICS han transformado profundamente el panorama educativo, reconfigurando tanto los métodos pedagógicos como los vínculos sociales que se generan en los entornos escolares. Desde una perspectiva sociológica, estas herramientas tecnológicas no pueden entenderse como meros instrumentos neutrales, sino como dispositivos que reflejan y reproducen relaciones de poder, capital cultural y formas específicas de socialización, tal como lo advertía Bourdieu (1986) al hablar del papel del capital simbólico en los sistemas educativos.

En el contexto educativo mexicano, las NTICS se han incorporado de manera gradual pero significativa en todos los niveles escolares, aunque con mayor énfasis en la educación superior. Su implementación ha respondido no solo a la necesidad de modernizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también a las demandas de una sociedad creciente digitalizada y globalizada (Cabero-Almenara & Marín-Díaz, 2014). Las NTICS han abierto las posibilidades de implementar

modalidades híbridas y a distancia, plataformas virtuales de aprendizaje, objetos digitales interactivos y estrategias colaborativas que fomentan la autonomía del estudiante.

En particular, en las instituciones de educación superior (IES), las NTICS han permitido nuevas formas de interacción entre docentes y estudiantes, más allá del espacio físico del aula. Estas tecnologías facilitan el acceso a recursos educativos abiertos (REA), enriquecen el proceso formativo y diversifican los estilos de aprendizaje (UNESCO, 2021). Por ejemplo, la promoción del uso de plataformas como Moodle, Google Classroom y Microsoft Teams, así como el acceso a bases de datos académicos como Redalyc o Scielo, representan avances en la democratización del conocimiento.

Sin embargo, este panorama también presenta retos significativos: la falta de infraestructura tecnológica en algunas regiones, la desigualdad en la capacitación digital del profesorado y el limitado acceso a conectividad de muchos estudiantes revela las desigualdades estructurales que aún persisten. Desde la mirada crítica de la sociología de la educación, es posible entender estas brechas no sólo como un problema técnico, sino como una expresión de las desigualdades sociales y educativas más amplias (Tenti Fanfani, 2005).

Además, el papel de las NTICS en el aula no debe verse exclusivamente en términos de funcionalidad, sino también como un espacio simbólico donde se disputan sentidos, saberes y legitimidades. Las herramientas digitales no sólo median el conocimiento, sino que transforman los modos de enseñar y aprender, así como las relaciones de autoridad y participación dentro del aula (Área Moreira, 2010).

En este sentido, es fundamental que las políticas y programas universitarios no se limiten a dotar de equipos y plataformas, sino que promuevan también una reflexión pedagógica crítica sobre el uso de las tecnologías, orientada a reducir la exclusión digital y fortalecer la equidad educativa.

| Plataforma | Tipo de uso principal | Ventaja principal |
|------------------|--|--|
| Moodle | Gestión de cursos y actividades académicas | Adaptabilidad y software libre |
| Google Classroom | Aula virtual para tareas y seguimiento escolar | Accesibilidad y fácil integración con Google Workspace |
| Microsoft Teams | Comunicación y clases sincrónicas | Integración con Office 365 y herramientas colaborativas |
| Zoom | Videoconferencias y clases en línea | Interacción en tiempo real |
| Redalyc | Consulta y difusión de artículos académicos | Acceso abierto a ciencia latinoamericana |
| Scielo | Acceso a investigaciones científicas y tesis | Diversidad temática y acceso gratuito a información científica |

Cuadro 4 Fuente: Elaboración Propia

El uso de las TIC en la educación ha transformado los entornos pedagógicos, no solo como herramientas para transmitir conocimientos, sino como dispositivos que modifican profundamente la forma de enseñar y de aprender. En el contexto universitario, las TIC permiten ampliar las posibilidades educativas, tanto en términos de acceso, como de innovación didáctica, promoviendo entornos más colaborativos, flexibles y centrados en el estudiante.

Desde una perspectiva pedagógica, las TIC contribuyen a la diversificación de los procesos de enseñanza, permitiendo pasar de modelos tradicionales, centrados en la memorización y la transmisión unidireccional de conocimientos, a modelos constructivistas y conectivistas. Estas herramientas permiten, por ejemplo, el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo en línea, el uso de simuladores y laboratorios virtuales, o la creación de recursos educativos por parte de los propios estudiantes (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2013).

Asimismo, las TIC han posibilitado nuevas formas de evaluar y retroalimentar el aprendizaje, como las rúbricas digitales, los foros asincrónicos y las plataformas LMS (Learning Management System), como Moodle, Google Classroom o Canvas. Estas plataformas no sólo permiten el seguimiento del avance académico, sino

también la personalización de los contenidos en función del perfil y las necesidades del alumnado (Salina, 2004).

En este sentido, resulta relevante destacar que las TIC, cuando se integran de manera crítica y contextualizada, pueden contribuir a una educación más equitativa y democrática. Al facilitar el acceso a recursos de calidad y la participación en comunidades de aprendizaje, las TIC se convierten en una herramienta que potencialmente disminuye desigualdades estructurales en el sistema educativo. No obstante, también es necesario reconocer que su uso reproduce ciertas brechas digitales y culturales si no se acompañan de políticas públicas inclusivas y formación docente pertinente (Área Moreira, 2010).

Desde la Sociología de la educación, autores como Pierre Bourdieu nos permiten analizar cómo la incorporación de las TIC en las universidades no ocurre en un vacío social, sino que está atravesada por relaciones de poder, capital cultural y habitus. En este marco, el acceso y uso de las TIC está condicionado por la disposición de recursos (económicos, simbólicos y técnicos), así como por la capacidad de los sujetos para apropiarse de las tecnologías de manera significativa. Como señala Bourdieu (1997), la escuela reproduce desigualdades al privilegiar ciertos códigos culturales sobre otros; del mismo modo, las TIC pueden funcionar como reproductoras de privilegios si su uso no se democratiza ni se contextualiza.

En consecuencia, el uso pedagógico de las TIC debe ir acompañado de una reflexión crítica sobre su implementación, considerando tanto los fines educativos como las condiciones materiales y simbólicas de su uso. Es decir, más allá de ser un recurso tecnológico, las TIC deben entenderse como herramientas culturales que median la construcción del conocimiento, la interacción social y el ejercicio de ciudadanía dentro del aula y más allá de ella (UNESCO, 2021).

| Aspecto | Enseñanza Tradicional | Enseñanza con TIC |
|--------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Rol del docente | Transmisor de contenidos | Facilitador, mediador |
| Rol del estudiante | Receptor pasivo | Participante activo |
| Herramientas | Pizarrón, libros | Plataformas, simuladores, videos |
| Evaluación | Exámenes escritos | Evaluación continua y digital |
| Espacio/tiempo | Presencial y fijo | Flexible y a distancia |

Cuadro 4 Fuente: Elaboración Propia

3.4. La percepción del personal académico en relación con estas tecnologías.

La incorporación de las TIC y, más recientemente, de las NTICS en el ámbito educativo ha generado diversas reacciones por parte del personal académico universitario. Estas percepciones son clave para entender los procesos de apropiación tecnológica en las instituciones de educación superior y su impacto en la docencia, la formación estudiantil y la dinámica institucional.

En primer lugar, es importante señalar que no todos los docentes se enfrentan de la misma forma a la integración tecnológica. Para algunos, las NTICS representan herramientas que potencian los procesos pedagógicos y facilitan nuevas formas de interacción educativa. Para otros, sin embargo, estas tecnologías implican desafíos en términos de capacitación, carga de trabajo y adaptación metodológica. Según un estudio de Ramírez Montoya (2019), muchos docentes reconocen que el uso de las TIC mejora la dinámica en el aula y fomenta el aprendizaje autónomo del estudiantado, pero también señalan la necesidad de mayor formación pedagógica para usarlas de forma efectiva.

Figura 6. Percepción de conocimiento/experiencia sobre el tema de «formación en competencias»

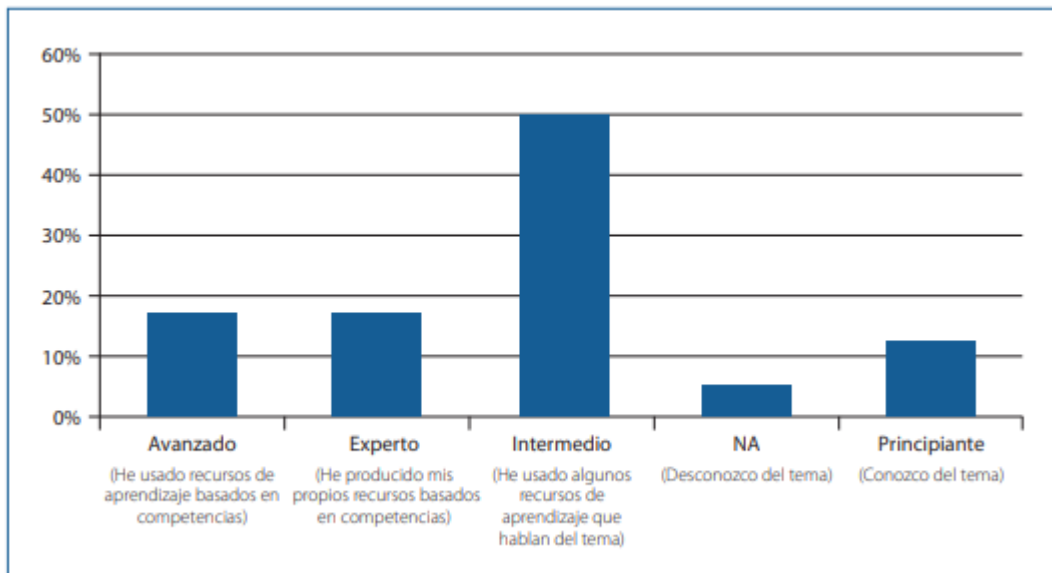


Figura 6. Percepción de conocimiento/experiencia sobre el tema de «formación en competencias».

Fuente: Ramírez Montoya, M. S. (2013). Retos y perspectivas en el movimiento educativo abierto de recursos educativos abiertos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, p. 180.

Por otra parte, la percepción del profesorado suele estar influida por factores estructurales y simbólicos. Desde la perspectiva de Pierre Bourdieu, el capital cultural y el habitus del personal académico pueden explicar en parte su disposición hacia las innovaciones tecnológicas. Aquellos con mayor familiaridad previa con entornos digitales o con trayectorias académicas en áreas afines tienden a mostrar mayor apertura a las NTICS, mientras que otros pueden presentar resistencias relacionadas con su formación previa o la cultura institucional dominante (Bourdieu, 1998).

En un diagnóstico realizado por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) antes de su extinción, se identificó que una proporción importante del profesorado universitario en México consideraba necesario recibir capacitación continua en el uso de tecnologías digitales, no sólo en el aspecto técnico, sino en su integración didáctica (INEE, 2018). Esta preocupación ha sido retomada por el Programa Universitario de Formación Docente en varias instituciones, que busca promover un uso crítico y reflexivo de las TIC en las prácticas educativas.

Asimismo, estudios recientes han evidenciado que el uso de las NTICS no sólo cambia la forma de enseñar, sino también la manera en que los docentes entienden su rol. Esto puede generar tensiones identitarias, ya que la autoridad tradicional del profesor se ve reconfigurada por la horizontalidad que proponen las plataformas digitales y las redes de conocimiento colaborativo (Castañeda & Adell, 2018).

Por lo anterior, es fundamental reconocer que la percepción del personal académico sobre las NTICS también se relaciona con las condiciones materiales en las que desempeña su labor. La carencia de infraestructura adecuada, la falta de conectividad en algunas regiones y la precariedad laboral que afecta a muchos docentes de asignatura son obstáculos que dificultan una adopción significativa y sostenida de estas tecnologías. Atender a estas percepciones no solo permite entender mejor el proceso de incorporación tecnológica en las universidades, sino que también constituye un punto de partida para diseñar políticas más inclusivas, críticas y sensibles a las realidades del profesorado.

3.5. Críticas a la incorporación de las NTICS en el campo educativo

Si bien las NTICS han transformado radicalmente los entornos de aprendizaje, su incorporación en el campo educativo no ha estado exenta de críticas. Desde una perspectiva sociológica y crítica, diversos autores han señalado que su implementación ha estado más influenciada por intereses económicos y tecnológicos que por un análisis pedagógico profundo.

Una de las críticas principales es la tecnocratización de la educación, es decir, la idea de que el simple uso de tecnologías garantiza una mejora en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Según Cubides (2010), este enfoque puede generar una dependencia excesiva de las plataformas tecnológicas, sin garantizar una verdadera apropiación crítica por parte del alumnado ni del profesorado. En lugar de facilitar la emancipación educativa, las NTICS podrían reforzar prácticas instruccionales fragmentadas y descontextualizadas.

Serie de tiempo

A continuación se muestran las series de tiempo de los tres indicadores.

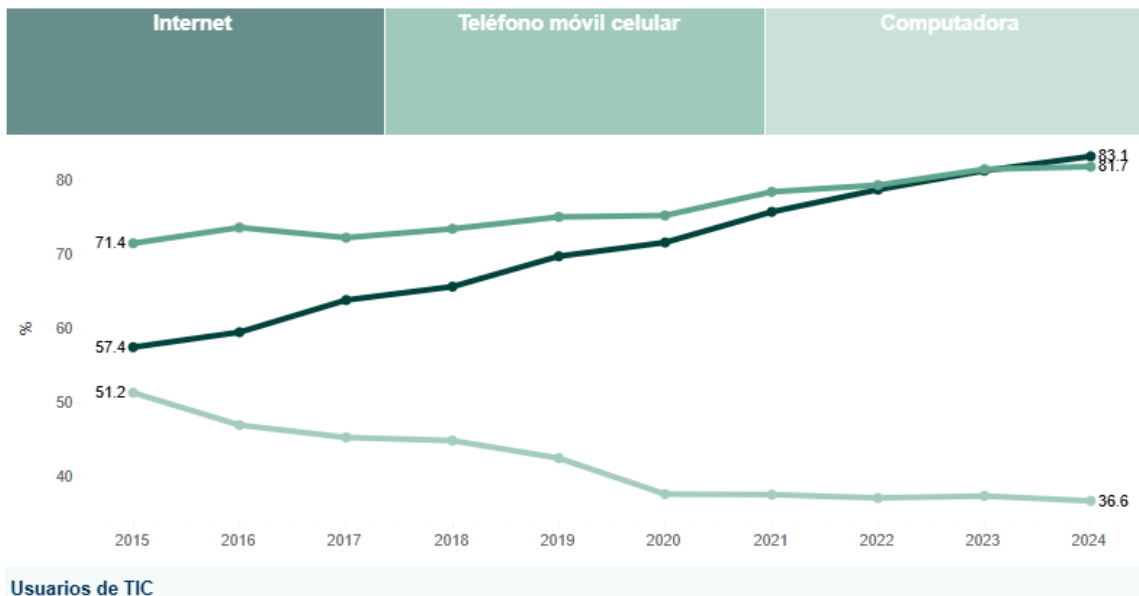


Figura 7. Serie de tiempo de usuarios de tecnologías de la información (internet, teléfono móvil celular y computadora), 2015–2024.

Fuente: INEGI. (2024). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2024. https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2024/#informacion_general

Otra preocupación importante es la brecha digital, la cual reproduce desigualdades sociales preexistentes. Aunque el discurso oficial promueve la universalización del acceso a las tecnologías, los datos muestran que no todas las comunidades tienen las mismas condiciones de conectividad, infraestructura o capacitación docente. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) (INEGI, 2024), en colaboración con la SCT y otras dependencias, demostraron que mientras 84.1% de los hombres y 82.3% de las mujeres utilizan internet, estas cifras aun reflejan limitaciones de acceso en zonas rurales, comunidades indígenas y sectores de bajos ingresos.

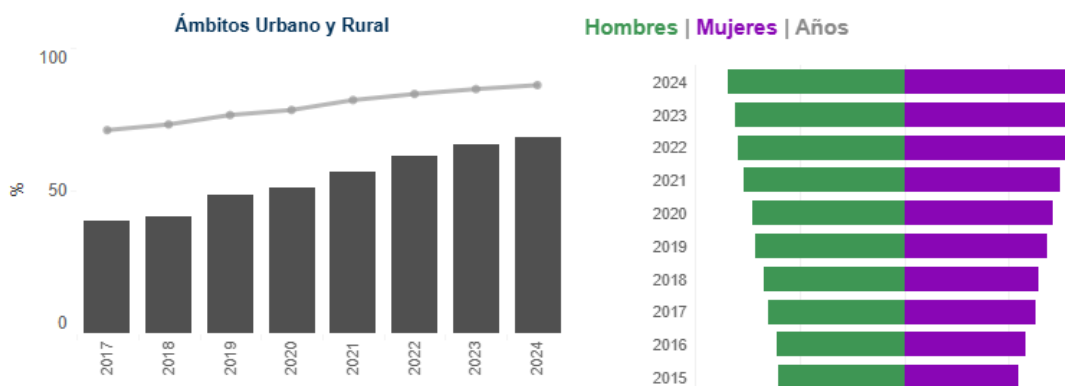


Ilustración 8. Distribución de usuarios de TIC en ámbitos urbano y rural, y por sexo, 2015–2024. Fuente: INEGI. (2024). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2024. https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2024/#informacion_general

Desde la teoría del capital cultural de Bourdieu (1986), esta desigualdad puede entenderse como una forma de reproducción social, ya que el acceso y el dominio de las NTICS constituyen un tipo de capital técnico y simbólico que no todos los estudiantes poseen en igual medida. Así, lejos de democratizar el conocimiento, el uso de las NTICS puede perpetuar las distancias entre grupos sociales.

Asimismo, la sobrecarga tecnológica representa otra crítica relevante. Muchos docentes se han visto obligados a adaptar sus prácticas de forma apresurada, sin una formación previa adecuada. Esto ha generado una presión adicional que afecta tanto su salud mental como su desempeño profesional. Según García-Valcárcel, (2016), el profesorado tiende a percibir las tecnologías como una imposición institucional, más que como una herramienta pedagógica que potencie su práctica. Además, el fetichismo de la innovación tecnológica ha llevado a adoptar plataformas y dispositivos sin una evaluación rigurosa de su utilidad educativa real. Frecuentemente, las decisiones institucionales responden a lógicas de mercado o a políticas públicas mal contextualizadas, que no consideran las particularidades del entorno social o escolar (Selwyn, 2016).

Finalmente, una crítica más profunda tiene que ver con la privatización del conocimiento. Muchas plataformas educativas digitales son administradas por grandes corporaciones, lo que plantea interrogantes sobre la soberanía de los

datos, la mercantilización de la educación y la dependencia de sistemas cerrados de distribución de contenidos (Williamson, 2017).

Aunque las NTICS abren nuevas posibilidades pedagógicas, también presentan riesgos que deben ser analizados críticamente desde una perspectiva sociológica. El desafío está en construir modelos de integración tecnológica que respondan a fines educativos emancipadores y no únicamente a lógicas de eficiencia o consumo.

Capítulo 4. Reflexión sobre el uso de videojuegos en la educación

En las últimas décadas, el avance de las NTICS ha reconfigurado no sólo los entornos laborales, económicos y sociales, sino también los espacios educativos. Entre los múltiples dispositivos y plataformas que componen este ecosistema digital, los videojuegos han adquirido una relevancia creciente como medios de interacción, socialización y potencialmente, formación. Este capítulo propone una reflexión crítica y sociológicamente informada sobre el papel que los videojuegos pueden desempeñar como dispositivo formativo en la educación superior.

La incorporación de los videojuegos en la vida cotidiana ha transformado radicalmente la forma en que las personas interactúan con la tecnología, el conocimiento y la cultura. Desde su surgimiento en la década de 1970, los videojuegos han evolucionado de ser simples formas de entretenimiento a convertirse en complejas experiencias interactivas, disponibles en diversas plataformas y contextos (Ramírez, 2014). Esta evolución ha generado un fenómeno cultural con fuerte presencia entre las niñeces, juventudes y personas adultas, influenciando procesos de socialización, construcción de identidad y consumo simbólico.

Desde la perspectiva de la Sociología de la educación, los videojuegos representan no sólo una manifestación del ocio digital contemporáneo, sino también un espacio que puede ser aprovechado para generar aprendizajes significativos. Gee (2023) plantea que los videojuegos promueven formas de alfabetización múltiple, donde el jugador construye conocimientos a través de las experiencias, el ensayo-error y la motivación y el compromiso del estudiantado, facilitando prácticas de enseñanza que integren nuevas formas de interacción con el saber.

La posibilidad de utilizar videojuegos como herramientas pedagógicas se relaciona con su capacidad para desarrollar habilidades cognitivas complejas como la toma de decisiones, la planificación estratégica o la gestión de recursos. Los videojuegos

favorecen la colaboración y el trabajo en equipo, habilidades clave en el contexto actual de transformación educativa y laboral.

Pero desde una mirada crítica, el uso de los videojuegos en la educación formal es percibido como una distracción o como elementos poco serios, lo cual limita su reconocimiento como un dispositivo formativo. Esta resistencia puede entenderse como una expresión de lo que Bourdieu (1998) denomina *habitus institucional*, es decir, el conjunto de disposiciones sociales que guían las prácticas dentro de un campo determinado, en este caso el educativo. La escuela, al responder a una lógica tradicional, tiende a reproducir estructuras conservadoras que dificultan la incorporación de tecnologías emergentes.

4.1. Videojuegos, capital cultural y cultura juvenil

La apropiación de los videojuegos por parte de las juventudes puede analizarse también desde la noción de capital cultural. Para Bourdieu (1986), el capital cultural no se limita a los saberes escolares, sino que abarca los conocimientos y competencias valorados en contextos específicos. En este sentido, dominar un videojuego popular o formar parte de una comunidad de jugadores puede convertirse en una forma de prestigio simbólico, generando jerarquías similares a las que se observan en el sistema educativo formal.

Esta dinámica se refleja en el reconocimiento social que adquieren los jugadores “pro”, quienes se distinguen por sus habilidades técnicas, estrategias o creatividad dentro de los videojuegos. Tal como sucede con los estudiantes sobresalientes en la escuela, los jugadores expertos se convierten en figuras respetadas dentro de sus comunidades virtuales, construyendo identidades en torno al saber digital y el mérito lúdico (Martínez& Rivera, 2017).

En el ámbito educativo, diversos estudios han demostrado que los videojuegos – especialmente los denominados “serious games” o “juegos educativos”- pueden fortalecer habilidades cognitivas, fomentar la motivación y facilitar el aprendizaje

autónomo (Gee, 2003). Además, permiten el desarrollo de competencias digitales, trabajo colaborativo y resolución de problemas, alineándose con los objetivos de la formación universitaria contemporánea.

4.2. Reconfiguración del capital cultural en la era digital

Siguiendo la teoría de Pierre Bourdieu, el acceso y uso de los videojuegos en contextos educativos pueden leerse como una disputa por la legitimación de ciertos capitales culturales. Durante mucho tiempo, los videojuegos fueron considerados productos de baja legitimidad en el campo académico. No obstante, su incorporación gradual en procesos pedagógicos reconfigura este capital simbólico, dotando de valor educativo a una práctica originalmente lúdica y popular.

Esta transformación puede contribuir a democratizar el acceso al conocimiento, especialmente entre estudiantes que no se identifican con métodos tradicionales de enseñanza. Sin embargo, también puede profundizar brechas digitales y culturales si no se acompaña de políticas de inclusión tecnológica.

4.3. Experiencias en educación superior: videojuegos y NTICS

En el contexto mexicano, algunas universidades han comenzado a explorar el uso de videojuegos como herramientas pedagógicas, aunque de manera aun limitada y con escasa sistematización. Según datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) (INEGI, 2024), los jóvenes entre 18 y 24 años son los principales usuarios de videojuegos, lo que sugiere un gran potencial de integración curricular

| Universidad | Aplicación de Videojuegos en la Educación |
|--|--|
| Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) | Ofrece la Licenciatura en Desarrollo de Videojuegos y Entornos Virtuales, enfocada en la creación de entornos digitales con fines educativos y de simulación. |
| FES Aragón - UNAM | Utiliza videojuegos para enseñar la cosmogonía maya en la carrera de Diseño Industrial, promoviendo el aprendizaje de nuevas lenguas y culturas. |
| Tecnológico de Monterrey | Implementa videojuegos como herramientas de enseñanza en diversas materias, incluyendo historia y negocios, para fomentar el aprendizaje activo. |
| Universidad Iberoamericana Puebla | Ha creado aulas especializadas en esports, integrando los videojuegos en el desarrollo de habilidades competitivas y trabajo en equipo. |
| Universidad AMERIKE | Impulsa la formación profesional en el desarrollo de videojuegos educativos, combinando creatividad y aplicaciones prácticas en simulación profesional. |
| Universidad Anáhuac | Ofrece asignaturas relacionadas con la industria de los esports y proporciona becas deportivas para jugadores, integrando los videojuegos en la formación académica. |

Existen experiencias significativas como el desarrollo de simuladores clínicos en facultades de medicina, juegos de rol en áreas de humanidades o plataformas interactivas en carreras tecnológicas. Estas iniciativas, si bien aún marginales, demuestran que los videojuegos pueden contribuir al desarrollo de aprendizajes significativos, especialmente si se articulan con metodologías activas y colaborativas.

4.4. Desafíos

Pese a su potencial, la incorporación de videojuegos en el ámbito educativo no está exenta de tensiones. En primer lugar, persiste una resistencia cultural por parte de docentes que no reconocen su valor formativo o carecen de competencias digitales para implementarlos. En segundo lugar, el diseño de videojuegos educativos aun enfrenta limitaciones en términos de calidad, pertinencia curricular y acceso equitativo.

La participación en comunidades de videojuegos implica también un sentido de pertenencia, donde se comparten códigos culturales, referencias estéticas, memes y estilos que configuran una cultura juvenil propia. Esta cultura digital influye

directamente en los procesos educativos, ya que redefine la manera en que los jóvenes se acercan al conocimiento, al lenguaje y a las formas de aprender.

Desde una mirada crítica, también es necesario interrogar los modelos ideológicos subyacentes en los videojuegos comerciales, que muchas veces reproducen estereotipos, violencia o lógicas consumistas. Por ello, la reflexión pedagógica no debe limitarse al uso instrumental, sino que debe problematizar los contenidos, narrativas y formas de interacción que promueven estos entornos digitales.

4.5. Recursos de aprendizaje

A continuación, se describen algunos recursos de aprendizaje que pueden contribuir a la formación del estudiantado de educación superior

- Objeto de Aprendizaje

Es el recurso educativo digital que puede ser reutilizado y compartido en diferentes contextos de aprendizaje. Suelen diseñarse para ser modulares; abarcando una amplia variedad de formatos como textos, imágenes, videos y actividades interactivas. Una característica es que suelen ser componentes pequeños e independientes que, combinados, pueden formar unidades de aprendizaje más amplias.

- Gamificación

Es la aplicación de elementos y principios de diseño de juegos en contextos de educación, de trabajo o de salud, con el objetivo de aumentar la motivación, el compromiso y la participación de las personas. Se caracteriza por el uso de elementos motivacionales como son los puntos, los niveles, las insignias, las tablas de posiciones, los desafíos y las recompensas.

- Ludificación

Similar a la gamificación, este proceso incorpora en principio juegos en contextos no lúdicos para hacer las actividades más atractivas y motivadoras. A diferencia de

la gamificación, la ludificación prioriza la experiencia global del juego, buscando experiencias más lúdicas en su naturaleza y no sólo mediante elementos externos. Resalta mayormente la experiencia holística del juego y busca crear experiencias intrínsecas, motivadoras y agradables mediante la narrativa o la temática, la exploración y descubrimiento, feedback inmediato, la autonomía y la progresión mediante

- Cultura Digital

Se refiere a las prácticas, valores y comportamientos que emergen en la sociedad debido a la influencia de las tecnologías digitales. Cómo el internet, redes sociales, dispositivos móviles y otras plataformas tecnológicas. Su uso puede distinguir una brecha de elementos clave como lo son: interactividad, conectividad, colaboración, producción y consumo de contenido.

- Videojuegos

Son juegos electrónicos interactivos que pueden ser utilizados en dispositivos como computadoras, consolas, teléfonos móviles y otros sistemas de entretenimiento. Los jugadores pueden o no interactuar con otros usuarios y con el juego mismo mediante controles específicos a fin de completar desafíos, superar niveles o alcanzar metas dentro de un mundo virtual. Suele caracterizarse por ser interactivo, por su narrativa, por los objetivos, por la retroalimentación y por su entorno virtual.

Bajo ciertas condiciones, los videojuegos pueden convertirse en capital económico y resultar apropiados para la institucionalización, sobre todo, en forma de títulos académicos; tal y como resulta en los videojuegos afines a un tema académico. También, puede aportar a la resolución de meros logros escolares. Sin embargo, el capital cultural describe los recursos y activos no económicos que una persona puede utilizar para obtener ventajas en la sociedad.

Conclusiones

Desde una perspectiva sociológica, el análisis de las TIC, así como de las NTICS en el ámbito educativo permite comprender cómo estas herramientas transforman las prácticas pedagógicas, las formas de interacción entre actores educativos y los modos de producción del conocimiento.

La historia de las TIC y NTICS demuestra que la evolución tecnológica ha estado estrechamente ligada a la transformación social. Desde el Paleolítico hasta la era digital, las herramientas de comunicación e información han sido fundamentales para el desarrollo de la humanidad. En la actualidad, las NTICS configuran un nuevo paradigma basado en la conectividad, la automatización y la interacción inteligente, lo que representa un reto y una oportunidad para la educación. En este contexto, destacan las comunidades virtuales como espacios sociales dinámicos que transforman la manera en que los individuos interactúan, aprenden y construyen conocimientos. Su importancia radica en la capacidad para generar sentido de pertenencia, intercambio horizontal y colaboración entre pares, incluso en contextos de diversidad cultural y geográfica.

Las TIC y NTICS en el ámbito educativo no deben entenderse únicamente como herramientas técnicas, sino como dispositivos socioculturales que median las prácticas educativas y sociales. En este sentido, la integración de videojuegos y entornos gamificados en comunidades educativas virtuales representa una innovación relevante, pues permite que los estudiantes se involucren de manera lúdica en procesos de aprendizaje significativo.

Sin embargo, la implementación de las TIC y NTICS en educación requiere un enfoque crítico y reflexivo que considere las desigualdades en el acceso, el desarrollo de competencias digitales y la formación docente. Por lo que es crucial reconocer que las comunidades virtuales pueden convertirse en espacios de inclusión, empoderamiento y transformación social, siempre que se garantice el acceso equitativo a la tecnología y se promuevan políticas educativas centradas en la justicia social y la diversidad cultural.

La implementación sostenida de programas institucionales con un enfoque de equidad implica reconocer las diferencias estructurales entre las IES y los contextos socioeconómicos de sus comunidades. Para lograr una transformación educativa inclusiva, las universidades deben:

- ° Diagnosticar las condiciones reales de acceso a la tecnología por parte de su comunidad.
- ° Asegurar recursos básicos, como conectividad y dispositivos, mediante alianzas públicas y privadas
- ° Diseñar modelos flexibles que permitan distintas modalidades de enseñanza (presencial, virtual, híbrida)
- ° Formar docentes como agentes críticos, capaces de integrar tecnologías con sentido pedagógico, cultural y social
- ° Fomentar el uso de recursos abiertos, de bajo costo y accesibles, con pertinencia contextual.

Como se ha expuesto en este estudio monográfico, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTICS) se han integrado de forma progresiva en el ámbito educativo mexicano, en específico en el nivel superior, transformando las dinámicas pedagógicas, los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como las formas de interacción entre el estudiantado y el personal académico. Esta integración ha sido impulsada tanto por políticas institucionales como por la necesidad estructural de responder a las condiciones de un mundo cada vez más digitalizado e interconectado.

La investigación documental muestra que el uso de las NTICS en la educación superior no se limita a la transformación de conocimientos, sino que permite el desarrollo de competencias digitales, habilidades críticas y formas colaborativas de aprendizaje. Esta transformación educativa implica una resignificación del rol docente y estudiantil, situando al estudiante como sujeto activo en su proceso formativo.

Las posibilidades pedagógicas que ofrecen las NTICS, se centran en el acceso a recursos educativos abiertos, plataformas de aprendizaje virtual y estrategias didácticas más flexibles y personalizadas. También, permiten atender la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje, favoreciendo así una mayor equidad en el acceso al conocimiento. No obstante, estas posibilidades están mediadas por desigualdades estructurales, como el acceso a dispositivos, conectividad o infraestructura tecnológicas adecuadas.

De igual manera debe considerarse la percepción del personal académico frente a estas nuevas tecnologías, mostrando que, aunque existe una disposición general al uso de las NTICS, también persisten desafíos relacionados con la capacitación, la resistencia al cambio y la sobrecarga laboral. Autores como Bourdieu (1997) advierten que la tecnología por sí sola no elimina las desigualdades, sino que puede reproducirlas si no se acompaña de una política educativa crítica, inclusiva y contextualizada. La digitalización puede convertirse en una forma más de capital cultural y simbólico, accesible solo para quienes ya poseen ventajas estructurales, reforzando así el habitus dominante.

En consecuencia, el uso de las NTICS no debe analizarse únicamente desde su funcionalidad técnica, sino desde su capacidad para modificar las estructuras simbólicas, culturales y sociales que definen el campo educativo. Las universidades, como instituciones productoras de saber legítimo, deben repensar su papel frente al nuevo orden digital para garantizar no solo la innovación, sino también la justicia educativa. Solo así las NTICS constituirán un verdadero dispositivo formativo y no será una simple herramienta técnica descontextualizada. Por eso, realizar una investigación sobre el papel de los videojuegos en la educación con una perspectiva del capital cultural, permitiría comprender las interacciones que se producen entre la cultura digital, la socialización y la construcción del conocimiento.

Pese a estos beneficios, investigar la relación de los videojuegos con la educación también permite vislumbrar una realidad de desigualdad social en el acceso y la participación en la cultura digital, debido a que el acceso a estos recursos tiende a ser limitado. Así, el capital cultural, entendido como el conjunto de conocimientos, competencias y habilidades que los individuos adquieren en diferentes contextos, se ve reconfigurado en este escenario digital, donde las herramientas interactivas juegan un papel central.

En relación con la percepción de las TIC en educación superior, este estudio muestra que, en general, el estudiantado universitario en México valora positivamente el uso de las TIC como herramientas que enriquecen su proceso de formación, especialmente cuando se aplican de forma creativa e interactiva. Plataformas como Google Classroom, Blackboard, Zoom y herramientas lúdicas como Kahoot o Genially han sido bien recibidas por su capacidad de fomentar el interés y la participación (Lozano-Ramírez, 2024). Sin embargo, la percepción favorable se ve afectada por varios factores: la limitada capacitación tecnológica del profesorado, el uso monótono de las plataformas, la escasa adaptación a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y las dificultades de acceso tecnológico en sectores vulnerables.

Estas percepciones subrayan la importancia de una integración pedagógica consciente de las TIC, en la que se priorice la participación activa del estudiantado y la contextualización de las herramientas. Además, revelan la necesidad de que las instituciones educativas fortalezcan la formación docente en competencias digitales, así como el diseño de estrategias que reduzcan las brechas de acceso y fomenten el uso significativo de la tecnología.

Desde una mirada sociológica, la percepción del estudiantado sobre las TIC no debe entenderse como un simple juicio técnico, sino como una expresión de sus trayectorias educativas, expectativas formativas y relaciones con el conocimiento.

Reconocer estas voces es clave para construir entornos digitales más democráticos, inclusivos y orientados al desarrollo humano.

En estas reflexiones finales, también es relevante señalar las ventajas y áreas de oportunidad identificadas, a partir del aporte de los recursos consultados. Al respecto se puede señalar lo siguiente:

Ventajas identificadas:

- Mejora de la calidad educativa mediante recurso didácticos digitales.
- Flexibilización del aprendizaje y mayor autonomía del estudiantado.
- Potenciación de redes colaborativas entre docentes y estudiantes.
- Aceleración de procesos administrativos y académicos en las universidades.

Vías de oportunidad:

- Capacitación continua del personal académico en competencias digitales.
- Disminución de brechas digitales mediante políticas de equidad tecnológica.
- Evaluación crítica del impacto real de las NTICS en el rendimiento y permanencia escolar.
- Promoción de modelos pedagógicos que integren tecnología con justicia social y pertinencia cultural.

En relación con los videojuegos la revisión documental permite afirmar que representan una de las expresiones más dinámicas del universo NTICS y su potencial formativo en la educación superior es innegable. No obstante, su nueva incorporación requiere un enfoque sociológicamente crítico que considere las relaciones de poder, los procesos de legitimación cultural y las condiciones materiales de acceso. Como plantea Bourdieu (1997), todo dispositivo formativo es también un dispositivo de reproducción o transformación social, y en ese sentido, los videojuegos abren tanto posibilidades como riesgos que la Sociología de la educación debe saber interpretar.

Desde la Sociología de la educación, la incorporación de los videojuegos en los entornos formativos no debe ser entendida únicamente como una innovación tecnológica, sino como una práctica cultural compleja que refleja y reproduce relaciones sociales más amplias. Según Bourdieu (1997), todo dispositivo formativo – como lo puede ser un videojuego- es también un espacio donde se reproduce o se transforma el capital cultural, social y simbólico. En este sentido, los videojuegos no solo entretienen o enseñan, sino que también legitiman ciertas formas de conocimiento, jerarquías y valores sociales.

De lo anterior, surge una interrogante: ¿Cómo puede la sociología de la educación interpretar los videojuegos? En líneas generales, es posible afirmar lo siguiente:

- a) Analizando la producción y consumo: puede estudiar quienes producen los videojuegos, qué ideología transmiten, y quiénes los consumen, observando las dinámicas y cuestionando las estructuras de poder cultural y económico.
- b) Investigando las desigualdades de acceso: desde una mirada crítica, puede abordar brechas digitales, económicas, geográficas, de género o discapacidad, influyendo en el acceso a estas tecnologías y a los beneficios formativos.
- c) Observando la construcción de identidades y comunidades: los videojuegos permiten la creación de identidades juveniles, comunidades virtuales y redes de socialización que también pueden tener un rol formativo, especialmente en la educación no formal (Gee, 2004).
- d) Estudiando las prácticas pedagógicas emergentes: al integrar los videojuegos en el salón de clase, se generan nuevas formas de enseñanza - aprendizaje que reconfiguran el rol del docente, del estudiante y de los saberes considerados legítimos.

| Riesgo | Aporte desde la Sociología de la Educación |
|---|--|
| Reproducción de estereotipos: muchos videojuegos perpetúan representaciones sexistas, racistas o clasistas. | Identificar y problematizar los discursos implícitos en el contenido lúdico y su impacto en la socialización. |
| Exclusión digital: el acceso desigual a la tecnología limita las oportunidades educativas mediadas por videojuegos. | Proponer políticas inclusivas y visibilizar la brecha digital como fenómeno estructural. |
| Legitimación de saberes no críticos: algunos juegos promueven una visión simplista o acrítica de la realidad. | Impulsar una pedagogía crítica que fomente el análisis y la reflexión de los contenidos digitales. |
| Gamificación sin fundamento pedagógico: el uso superficial de juegos puede trivializar la enseñanza. | Favorecer la profesionalización docente y el diseño de entornos educativos mediados por TIC con sentido formativo. |

En conclusión, los videojuegos no deben ser vistos como una moda pedagógica pasajera, sino como objetos culturales profundamente integrados a las NTICS y a la vida cotidiana de las juventudes contemporáneas. Su incorporación crítica en la educación superior exige un enfoque sociológico que cuestione no solo cómo se usan, sino quién los usa, con qué fin, en qué condiciones y con qué efectos sociales.

Referencias

- Área Moreira, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de la investigación. *RELIEVE*, 11(1), 3-25. <https://www.redalyc.org/pdf/916/91611101.pdf>
- Área Moreira, M. (2010). Las TIC en el sistema universitario: de la innovación a la transformación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(3), 1-13. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2539>
- Área, M. y Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 83-96. https://revistas.uam.es/reice/article/view/reice2021_19_4_005/13907
- Auditoría Superior de la Federación (ASF). (2008). Informe del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2006. <https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2006i/Tomos/T9V1.pdf>
- Barrón Tirado, C. (2020). La educación en línea. Transiciones y disrupciones. En *Educación y pandemia. Una visión académica*. México: UNAM.
- Berners-Lee, T. (2000). *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web*. Harper: San Francisco. https://docdrop.org/download_annotation_doc/Tim-Berners-Lee---Weaving-the-Web_-The-Original-Design-and-U-88myd.pdf
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. En J. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp. 241–258). Greenwood.
- Bourdieu, P. (1997). *Capital cultural, escuela y espacio social*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores. https://www.u-cursos.cl/facso/2017/1/TS01023/1/material_docente/bajar?id_material=1700641
- Bourdieu, P. (1997). *La distinción: Criterio y bases sociales del juicio*. Siglo XXI Editores. https://pics.unison.mx/maestria/wp-content/uploads/2020/05/La_Distincion-Bourdieu_Pierre.pdf

- Bourdieu, P. (1997). *Razones prácticas: sobre la teoría de la acción*. Anagrama.
<https://epistemh.pbworks.com/f/9.+Bourdieu+Razones+Pr%C3%A1cticas.pdf>
- Bourdieu, P. (1998). *La dominación masculina*. Anagrama.
<https://www.nomasviolenciacontramujeres.cl/wp-content/uploads/2015/09/Bordiu-Pierre-la-dominacion-masculina.pdf>
- Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Siglo XXI Editores.
https://www.smujerescoahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Bordieu%20-%20El%20sentido%20pr%C3%A1ctico-3_compressed.pdf
- Cabero Almenara, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación* XX1, 17(1), 109-132.
<https://www.redalyc.org/pdf/706/70629509005.pdf>
- Cabero Almenara, J., & Martínez Gimeno, A. (2019). Las TIC y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 23(3), 247–268.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/9421/9308>
- Cabero, J. (2006). Las TICs y la innovación docente en las universidades. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 3(2), 1–10.
<https://www.redalyc.org/pdf/780/78030205.pdf>
- Cabero-Almenara, J. (2015). Los entornos personales de aprendizaje (PLE) en contextos universitarios: una mirada crítica desde la investigación educativa. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (47), 11–25.
https://dehesa.unex.es:8443/bitstream/10662/7995/1/1695-288X_17_1_25.pdf
- Cabero-Almenara, J. & Llorente-Cejudo, M. (2020). Comunidades virtuales de aprendizaje. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, 34.
<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/419/155>
- Cabero-Almenara, J. & Marín-Díaz, V. (2017). Blended learning y realidad aumentada: experiencias de diseño docente. *RIED. Revista Iberoamericana*

- de *Educación a Distancia*, 21(1), 1-18.
<https://www.redalyc.org/journal/3314/331455825004/331455825004.pdf>
- Castañeda, L. & Adell, J. (2018). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Barcelona: Editorial UOC.
- Castells, M. (2001). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. I: La sociedad red*. Alianza Editorial.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. https://amsafe.org.ar/wp-content/uploads/Castells-LA_SOCIEDAD_RED.pdf
- Castells, M. (2001). La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*.
<file:///C:/Users/faerl/Downloads/Dialnet-LaGalaxiaInternet-6131679.pdf>
- Contreras Espinosa, R. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 27-33. <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331445859002.pdf>
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2006). Overview of research on the educational use of video games. *Digital Kompetanse*, 1(3), 184–213.
https://www.researchgate.net/publication/242358903_Overview_of_research_on_the_educational_use_of_video_games
- Fundación Telefónica. (2012). *La educación en la sociedad digital: Una nueva escuela para una sociedad cambiante*. Ariel/Fundación Telefónica.
https://fundaciontelefonica.com/artes_cultura/publicaciones/la-educacion-en-la-sociedad-digital/
- García-Peñalvo, F. J. (2020). Digital transformation in higher education: The use of Zoom during the COVID-19 pandemic. *Education in the Knowledge Society*, 21, 1–12. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan. <https://blog.ufes.br/kyriafinardi/files/2017/10/What-Video-Games-Have-to-Teach-us-About-Learning-and-Literacy-2003.-ilovepdf-compressed.pdf>

- Gobierno de México. (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020–2024*. Secretaría de Educación Pública. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educacion_2020-2024.pdf
- INEGI. (2024). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/ticshogares/>
- INEGI. (2024). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2024*. <https://www.inegi.org.mx>
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2011). *Evaluación del programa Enciclomedia: análisis costo-beneficio*. <https://imco.org.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). *Estadísticas a propósito del día mundial del internet*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_INTERNET21.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Estadísticas educativas de la Ciudad de México*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_Internet22.pdf
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2018). *Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2017*. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/04/P11245.pdf>
- Instituto Politécnico Nacional (IPN). (2021). *Polivirtual: Informe de actividades*. <https://www.ipn.mx>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). (2022). *Modelo Tec21*. <https://tec.mx>
- La Salle México. (2022). *Mi Campus Digital: innovación educativa*. <https://lasalle.mx>
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura*. Grupo Santillana. <https://antroporecursos.wordpress.com/wp-content/uploads/2009/03/levy-p-1997-cibercultura.pdf>

- Martí, J. (2008). La web 2.0 en la sociedad del conocimiento. *Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación*, (74), 82–91.
https://www.researchgate.net/profile/Julio-Almenara/publication/236856422_Web_20_El_uso_de_la_web_en_la_sociedad_del_conocimiento/links/02e7e519891bde0b2f000000/Web-20-EI-uso-de-la-web-en-la-sociedad-del-conocimiento.pdf
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000121152>
- OECD. (2020). *The digital transformation of education: Connecting the digital dots*. OECD Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374309>
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agreda, M. (2016). Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 50, 1-17.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7315128>
- Pérez Gómez, Á. (2020). *Educarse en la era digital*. Ediciones Morata.
https://edmorata.es/wp-content/uploads/2021/06/Perez-Gomez.-Educarse-en-la-era-digital_prw.pdf
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. McGraw-Hill.
- Presidencia de la República. (2013). *Estrategia Digital Nacional*.
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/13224/EDN.pdf>
- Presidencia de la República. (2014). *Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD). Estrategia Digital Nacional*.
<https://www.gob.mx/ePN/articulos/programa-de-inclusion-y-alfabetizacion-digital>
- Ramírez, A. (2006). *Informática y sociedad*. Pearson Educación.
- Ramírez, M. (2014). Videojuegos y socialización: Un enfoque sociológico. *Revista Electrónica de Ciencias Sociales*, 14(1), 44–61.
- Rheingold, H. (1993). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Addison-Wesley.
https://www.researchgate.net/publication/318765343_The_Virtual_Community_Homesteading_on_the_Electronic_Frontier

- Ruiz, M. A. (2021). *Cómo hacer una monografía académica: Guía práctica para estudiantes universitarios*. Editorial Académica Española.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1(1), 1-13. <https://www.redalyc.org/pdf/780/78011256006.pdf>
- Salinas, J., & Pérez, A. (2020). Transformación digital y educación superior: análisis de modelos y políticas institucionales. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (71), 1-14.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). (2018). *Informe de resultados del programa México Conectado 2013–2018*. <https://www.gob.mx/sct>
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2006). *Enciclomedia: Transformando la educación básica*. SEP-DGTVE. <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/4/images/LB%20Enciclomedia.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2014). *Lineamientos para la implementación del PIAD. Gobierno de México*. <http://www.dee.edu.mx:8080/piad/resource/pdfp/liinclusionyalfabetizaciondigital.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2016). *@prende.mx: Informe de avances 2015–2016*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/438930/Informe_Consolidado_SERC.pdf
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2019). *Programa de Desarrollo Institucional 2019–2024*. https://www.tecnm.mx/menu/conocenos/PDI-TecNM-2019-2024_2oct2020.pdf
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020-2024*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educacion_2020-2024.pdf
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2023). *Informe anual sobre tecnología educativa en la CDMX*. SEP.

- https://www.sectei.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Informe_SECTEI/Quinto%20Informe%20de%20SECTEI_.pdf
- Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates* (2nd ed.). Bloomsbury Publishing.
https://www.researchgate.net/publication/364165885_Neil_Selwyn_Education_and_technology_Key_issues_and_debates
- Senso, J. A. (2012). La web 3.0: Hacia la web semántica. *El Profesional de la Información*, 21(1), 4–9. <https://doi.org/10.3145/epi.2012.ene.01>
- Tecnológico Nacional de México (TecNM). (2022). *Informe anual de actividades*. <https://www.tecnm.mx>
- Touraine, A. (2000). *¿Podremos vivir juntos?: Iguales y diferentes*. Fondo de Cultura Económica.
https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=6e2a8c35-35aa-415b-8ecf-4427167d762f&groupId=1295730
- Trucano, M. (2015). *Knowledge maps: ICT in education*. World Bank.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/457411468341334749/pdf/319530WP0REVIS0800PUBLIC0Box379827B.pdf>
- UNESCO. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC).
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373475>
- UNESCO. (2021). *Digital learning and transformation: UNESCO's response to COVID-19 in higher education*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377823>
- UNESCO. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- UNESCO. (2022). *Tecnología digital e inclusión educativa: Informe regional América Latina*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380937>
- Universidad de Guadalajara (UdeG). (2022). *Red Universitaria de Aprendizaje*. <https://www.udg.mx>

- Universidad Intercontinental (UIC). (2021). *Educación Multimodal: Flexibilidad Académica*. <https://uic.mx>
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (2021). *CUAIEED: Informe de actividades*.
<https://www.planeacion.unam.mx/Memoria/2021/PDF/InformeRector2021.pdf>
- Universidad Pedagógica Nacional (UPN). (2021). *Aula Virtual UPN: formación docente en entornos diversos*. <https://www.upn.mx>
- Williamson, B. (2017). *Big Data in Education: The Digital Future of Learning, Policy and Practice*. SAGE.
https://www.researchgate.net/publication/338750109_Big_Data_in_Education_The_digital_future_of_learning_policy_and_practice/link/648089d02cad460a1bfc2d37/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19