



DOI: <https://doi.org/10.70208/3007.8245.v6.n1.343>

*Tecnología e Inclusión: Una mirada crítica al plan de estudios de la
Licenciatura en Inclusión Educativa*

Moisés Antúnez García

moises.antunez@benmac.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7468-0641>

Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho"
México

Sergio Rodríguez Ayala

sergiorodriguez@benmac.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6022-4431>

Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho"
México

José de Jesús Antúnez García

jose_antunez@benmac.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0006-5941-1017>

Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho"
México

Rafael Alejandro Zavala Carrillo

rafaelzavala@benmac.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3607-7897>

Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho"
México

Carlos Valentín Córdova Serna

carloscordova@benmac.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7868-4121>

Benemérita Escuela Normal "Manuel Ávila Camacho"
México



RESUMEN

El objetivo de esta investigación es realizar un análisis documental al plan de estudios de la Licenciatura en Inclusión Educativa 2022, centrado en la dimensión tecnológica para identificar qué saberes digitales se favorecen en las y los futuros profesionales en la inclusión educativa. El diseño metodológico es de corte cualitativo, de tipo exploratoria y documental, a través de un análisis de contenido temático de fuentes oficiales como el Acuerdo 16/08/22, su Anexo 7 y los programas de los cursos que conforman la malla curricular. Los resultados revelan que la tecnología se aborda de manera sucinta y, en ocasiones, fragmentada dentro del currículo, pues de los 53 cursos de la malla curricular, sólo cinco de ellos (9.4%) incorporan explícitamente la dimensión tecnológica en sus propósitos, contenidos o actividades de aprendizaje. Se identificó la ausencia de un eje formativo, lo que limita una progresión lógica en el desarrollo de estos saberes y habilidades digitales. Aunque el plan de estudios coincide con marcos internacionales en el uso del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), resulta necesario integrar la dimensión digital como un eje central de la identidad docente para garantizar una educación inclusiva y accesible para todo el alumnado.

Palabras clave: enseñanza, formación, tecnología educacional, inclusión social



Technology and Inclusion: A critical look at the curriculum of the Bachelor's Degree in Educational Inclusion

ABSTRACT

The objective of this research is to conduct a documentary analysis of the 2022 Bachelor's Degree in Inclusive Education curriculum, focusing on the technological dimension, to identify which digital skills are fostered in future professionals in inclusive education. The methodological design is qualitative, exploratory, and documentary, employing a thematic content analysis of official sources such as Agreement 16/08/22, its Annex 7, and the course syllabi that comprise the curriculum. The results reveal that technology is addressed succinctly and, at times, in a fragmented manner within the curriculum, since of the 53 courses in the curriculum, only five (9.4%) explicitly incorporate the technological dimension in their objectives, content, or learning activities. The absence of a formative axis was identified, which limits a logical progression in the development of these digital skills and knowledge. Although the curriculum aligns with international frameworks in the use of Universal Design for Learning (UDL), it is necessary to integrate the digital dimension as a central axis of teacher identity to guarantee an inclusive and accessible education for all students.

Keywords: teaching, training, educational technology, social inclusion



INTRODUCCIÓN

La tecnología no sólo ha redefinido los medios para acceder al conocimiento, sino que ha transformado el propio conocimiento y la manera en que se construye, posibilitando nuevas formas de participación y colaboración, lo que implica la generación de herramientas que permiten diversificar y enriquecer la respuesta a las necesidades, contextos, estilos, ritmos y canales de aprendizaje presentes en las aulas. Los recientes avances tecnológicos, la múltiples formas y facilidades de conectividad y avances en inteligencia artificial generativa impactan también en el ámbito educativo tanto en los procesos de enseñanza, aprendizaje e incluso los administrativos y de gestión, al respecto España (2025), puntualiza que a través de la tecnología se generan enfoques más dinámicos y cada vez más flexibles que buscan enriquecer el trabajo docente y al mismo tiempo, impactar de manera positiva en los el logro educativo del estudiantado.

No obstante, también se han expuesto nuevas brechas y formas de exclusión que deben ser reconocidas y atendidas desde la formación docente inicial, ejemplo de este distanciamiento entre “la disponibilidad tecnológica y su integración efectiva en el aula, así como la falta de preparación para abordar las necesidades de inclusión y accesibilidad” (Villatoro & Moreno-Tallón, 2025).

En lo que respecta a la formación de las y los futuros docentes que se forman en la Licenciatura en Inclusión Educativa 2022, se enfrentan al reto de comprender, problematizar y resignificar su propia cultura y saberes digitales, lo que implica desarrollar una visión crítica, ética y humanista del uso de la tecnología, orientada a promover la justicia social, la equidad y la inclusión. La formación docente inicial permite al futuro profesorado desarrollar saberes y habilidades para orientar y enriquecer los procesos de enseñanza y otras tareas afines al hecho educativo, sin embargo, se ha identificado que ante cambios sociales y tecnológicos emergentes, ahora el “rol docente ya no contempla solamente el ser un facilitador del aprendizaje presencial, sino que ahora genera conocimiento, se comunica y transmite emociones a través de los diversos entornos virtuales” (Ruiz del Hoyo et al., 2023).

Cabe destacar que la formación inicial en esta licenciatura es reciente: el primer plan de estudios surgió en 2018 y en 2022 a través de una estrategia nacional de codiseño, este se reformuló. Ambos documentos buscaron mantener una correspondencia con el plan de estudios de Educación Básica de



la Nueva Escuela Mexicana (NEM), con el fin de formar profesionales de la educación capaces de incidir en el logro educativo y en la excelencia académica desde una perspectiva inclusiva a través de estrategias de acompañamiento, asesoría y orientación a la comunidad educativa. La NEM es la política educativa nacional vigente que se ha transversalizado en los múltiples niveles educativos, desde el posicionamiento de Monroy et al. (2024) implica que esta reforma en educación básica trascienda directamente en la educación normal dado que en ella se generan los planteamientos para identificar las acciones que ha de implementar el profesorado en formación al realizar su primeros acercamientos a las instituciones educativas y gradualmente, sus prácticas docentes y servicio profesional.

Este enfoque reconoce que la tecnología no sólo cumple una función instrumental en los procesos pedagógicos, sino que constituye una condición necesaria para garantizar la equidad educativa. En consecuencia, la formación docente inicial debe asegurar que las y los futuros profesionales desarrollen saberes para seleccionar, diseñar e implementar tecnologías que respondan a la diversidad de necesidades y contextos del aula. En sintonía con esta visión, la UNESCO ha propuesto el Marco de Competencias en TIC para Docentes (ICT-CFT), que representa una guía orientadora tanto para la formación inicial como la formación continua. Este marco subraya que la integración de las tecnologías digitales debe estar dirigida a fortalecer el aprendizaje significativo, la equidad y el empoderamiento de los actores educativos. Desde esta perspectiva, las tecnologías pueden convertirse en catalizadores de inclusión, siempre que su uso sea crítico, contextualizado y pedagógicamente intencionado. Por ello, se insiste en que las y los docentes en formación no solo deben aprender a usar herramientas tecnológicas, sino también desarrollar saberes para adaptar, crear y evaluar recursos digitales considerando las realidades sociales, culturales y escolares del alumnado.

De igual forma, el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) planteado por Redecker (2020), ofrece una propuesta estructurada sobre las competencias digitales específicas requeridas por las y los educadores para integrar tecnologías en su práctica profesional. El marco organiza veintidós competencias distribuidas en seis áreas clave, que abarcan desde el



compromiso profesional y la creación de contenidos digitales, hasta la personalización del aprendizaje y la potenciación del desarrollo de competencias digitales en el alumnado.

En el contexto mexicano, la Agenda Digital Educativa (SEP, 2020) constituye un referente clave para repensar el papel de la tecnología en la educación desde una perspectiva de inclusión, equidad y pertinencia cultural. Este documento, alineado con la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva y los principios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), señala que la integración de tecnologías digitales en la educación no debe limitarse a la provisión de infraestructura o conectividad, sino traducirse en transformaciones pedagógicas profundas y contextualizadas.

La Agenda establece líneas estratégicas que priorizan la formación docente continua en competencias digitales, el desarrollo de contenidos educativos inclusivos y el fortalecimiento de capacidades institucionales para asegurar un uso ético, crítico y eficaz de la tecnología. Además, reconoce la urgencia de formar docentes capaces de responder a los desafíos que impone la era digital, particularmente en contextos marcados por la desigualdad y la diversidad sociocultural. En este sentido, la tecnología no es un fin en sí mismo, sino un medio para garantizar el derecho a una educación significativa, pertinente y accesible para todas y todos.

En este contexto, surgen preguntas orientadoras que guían la reflexión: ¿Están las y los futuros profesionales de la Inclusión Educativa desarrollando saberes digitales y tecnológicos de manera crítica y creativa que les permitan ofrecer una respuesta educativa diversificada e identificar y eliminar las barreras para el aprendizaje y la participación? ¿Comprenden el papel transformador del profesorado desde una visión humanista y ética en el uso de la tecnología como herramienta para la inclusión?

Desde esta perspectiva, el objetivo de la presente investigación es realizar un análisis documental al plan de estudios de la Licenciatura en Inclusión Educativa 2022, centrado en la dimensión tecnológica. Se parte del supuesto de que una transformación pedagógica auténtica requiere una articulación coherente entre el discurso de las políticas públicas, el currículo y la práctica docente, especialmente en lo relativo al uso significativo de las tecnologías para garantizar el aprendizaje y la participación de todos y todas.



METODOLOGÍA

Se desarrolla una investigación de corte cualitativo de tipo exploratoria y documental, se realizó un análisis de contenido temático en las principales fuentes documentales que establecen los perfiles de egreso, propósitos, contenidos y actividades de aprendizaje de los Planes de Estudio 2022 como son Acuerdo 16/08/22 y su Anexo 7, así como los programas de cada curso que conforman la malla curricular.

El análisis de contenido como un medio sistemático y objetivo que busca “describir y cuantificar fenómenos, especialmente en datos textuales. Implica el examen directo de la comunicación en sus diversas formas, como texto escrito, discurso, imágenes o incluso materia simbólica” (ATLAS.ti, 2024, para. 7).

Esta herramienta de investigación cualitativa resulta especialmente adecuada para la búsqueda, identificación y análisis de la frecuencia de datos específicos en documentos, donde dichos datos suelen corresponder a palabras, conceptos o temáticas vinculadas a los objetivos de la investigación. Tradicionalmente, este tipo de análisis se asociaba al enfoque cuantitativo; no obstante, desde la perspectiva cualitativa, además de permitir la identificación de la frecuencia de términos o temas, posibilita el análisis e interpretación considerando los matices, significados, intenciones y contextos que subyacen en el contenido identificado o en el objeto de estudio.

Siguiendo la metodología propuesta, se determinaron rigurosamente los conceptos o palabras clave, para lo que se consideraron los criterios y relaciones terminológicas establecidos por el tesaurus de la UNESCO, de tal forma que se seleccionaron los relacionados con los conceptos como: enseñanza, tecnología educacional, inclusión social, formación de docentes entre otros. Estos conceptos orientaron la búsqueda sistemática en los documentos curriculares que conforman los planes de estudio de la Licenciatura en Inclusión Educativa 2022, bajo el supuesto de que el análisis de contenido adoptaría un enfoque temático. En lo que respecta al procedimiento de categorización se consideraron algunas categorías apriorísticas derivadas de la revisión teórica, conceptual y normativa, mientras que otras emergieron como parte de la revisión, análisis y comparación de los marcos de referencia y



documentos curriculares, ambas categorías requirieron de un análisis que permitiera comprender el contexto y su articulación con la dimensión tecnológica en la formación inicial docente.

Los resultados obtenidos fueron sistematizados en tablas, lo que permitió registrar la frecuencia de aparición de las palabras clave y realizar una interpretación contextual que facilita la comprensión del significado atribuido en cada caso. A partir de estos hallazgos, se establecieron categorías de análisis que enriquecen la discusión y favorecen una comprensión más profunda de la situación actual de la temática en el ámbito educativo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para realizar esta investigación es importante plantear la estructura y elementos curriculares que componen el plan de estudios en mención en primer lugar, se tienen el marco general de los planes de estudio de las diferentes licenciaturas para la formación inicial docente, que es de carácter nacional y aplicabilidad obligatoria para las instituciones de educación superior que pretendan formar docentes, dicho documento regula la impartición de 19 licenciaturas y se denomina Acuerdo 16/08/22. El segundo elemento el Anexo 7 de este acuerdo que establece el Plan de estudio de la licenciatura en inclusión educativa 2022, en él se establece el enfoque, propósitos, disposiciones y orientaciones generales, sugerencias metodológicas y de evaluación, así como el perfil de ingreso y profesional. El tercer y último elemento curricular es el Programa del curso, dicho documento establece los propósitos, contenido, descripción, estructura, actividades de aprendizaje y enseñanza, así como las orientaciones metodológicas y de evaluación sugeridas de cada curso que conforma la malla curricular, cabe hacer mención que la licenciatura tiene una duración de 8 semestres.

En su diseño general, el plan de estudios establecido en el Acuerdo 16/08/22 busca una formación integral a partir del desarrollo y fortalecimiento de trayectos formativos centrados en el sujeto, la diversidad, la práctica docente, la investigación educativa y el trabajo colaborativo. Este acuerdo establece los lineamientos generales para los planes de estudio de licenciatura para la formación de maestros y maestras en educación básica, en él se reconoce a la tecnología como parte del conocimiento necesario para una formación integral, al señalar que los planes de estudio deben incluir, entre otras áreas, “la tecnología, la innovación y las lenguas” (DOF, 2022, p. 1).



En lo relativo al Plan de estudio de la LIE 2022 se hace mención a la tecnológica sólo en tres momentos; el primero de ellos está inmerso en la dimensión pedagógica y psicológica del perfil de egreso, sin embargo es una aproximación muy sucinta, puesto que sólo se menciona que el estudiantado deberá desarrollar un dominio de los saberes transdisciplinares acordes a su ámbito de intervención para la formación de sujetos críticos que valoren la ciencia, la tecnología, la construcción y producción del conocimiento, además, esta referencia está más ligada al desempeño profesional deseable de sus funciones y no en su proceso formativo como tal.

La segunda mención aborda el uso de tecnologías de la información, comunicación conocimiento y aprendizaje digital, enmarcados en la dimensión psicopedagógica del currículo, y alude a la posibilidad de crear materiales didácticos y hacer docencia en entornos híbridos; y la tercera mención sólo es relativa al trayecto formativo: Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales, sin profundizar más en el tema. Por su parte, en los Dominios del saber: saber ser y estar, saber conocer y saber hacer, se espera una o un docente que reconoce las culturas digitales y usa sus herramientas y tecnologías para vincularse al mundo y definir trayectorias personales de aprendizaje, compartiendo lo que sabe e impulsa a las y los estudiantes a definir sus propias trayectorias y acompaña su desarrollo como personas.

El Perfil Profesional de la LIE establece que el estudiantado debe propiciar ambientes de aprendizaje inclusivos mediante ajustes razonables, integrando saberes psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos, con base en el Plan y Programas de Estudio vigentes (DOF, 2022). Se espera también que utilice medios tecnológicos y de información científica para actualizarse y atender las necesidades del alumnado.

En la malla curricular de la LIE se identificaron cinco cursos que, en sus propósitos, contenidos y/o actividades de aprendizaje abordan el tema de la tecnología que son: Diseño universal para el aprendizaje y Ajustes Razonables: nociones básicas (I semestre); Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza (III semestre); DUA y Ajustes Razonables: Diseño Curricular (III semestre); Entornos virtuales de aprendizaje para la educación híbrida: su pedagogía y didáctica (V semestre); y Práctica profesional desde la inclusión educativa: horizontes y posibilidades (VII y VIII semestres). Al realizar una revisión detallada de estos documentos y basado en un listado de palabras clave asociadas



a la tecnología, se identifican un conjunto de saberes, competencias, actitudes y rasgos del perfil de egreso que de manera explícita desarrollan la dimensión de la tecnología, a continuación (tabla 1) se presentan estos hallazgos:

Tabla 1. Cursos relacionados con tecnología

Nombre del curso	Saberes y conocimientos	Competencias y habilidades	Actitudes y rasgos del perfil de egreso	Referencias textuales
Diseño universal para el aprendizaje y Ajustes Razonables: nociones básicas.	Comprensión de las potencialidades de los medios digitales: versatilidad, transformación y conectividad.	Búsqueda de información en fuentes digitales confiables y gestión de accesibilidad universal.	Reconocimiento de la tecnología como un derecho y garantía de accesibilidad.	"identificar las cuatro potencialidades en los medios digitales que facilitan la personalización: Versatilidad, Capacidad de transformación" (SEP, 2022a, p. 38).
Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza.	Comprensión del tránsito entre TIC, TAC y TEP, y el modelo de conocimiento tecnológico pedagógico (TPACK).	Alfabetización digital, curación de contenidos y prevención de riesgos digitales (privacidad de datos).	Promoción de una ciudadanía digital responsable, ética y segura.	"reconociendo con claridad el tránsito entre las Tecnologías para la información... (TIC, TAC, TEP)" (SEP, 2023, p. 1).
DUA y Ajustes Razonables: Diseño Curricular.	Conocimiento de metodologías inclusivas y diseño curricular con base tecnológica.	Creación de evidencias en formatos digitales (podcasts, videos, revistas digitales).	Apertura para diversificar la intervención docente mediante recursos flexibles.	"aplicando sus conocimientos psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos" (SEP, 2022b, p. 4).



Entornos virtuales de aprendizaje para la educación híbrida: su pedagogía y didáctica.	Dominio de las TICCAD y modelos pedagógicos de los EVA.	Uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y manejo de plataformas como Moodle, Classroom o Atutor.	Fomento del empoderamiento y participación desde una perspectiva ética en el uso de la tecnología.	"tomar decisiones pedagógicas, empleando las TICCAD... así como los Entornos Virtuales de Aprendizaje" (SEP, 2024a, p. 5).
Práctica profesional desde la inclusión educativa: horizontes y posibilidades.	Conocimiento del impacto de la Inteligencia Artificial en las prácticas educativas actuales.	Creación de blogs y sitios web (Wix, Google Sites) para la sistematización de la práctica.	Conciencia sobre la desigualdad social manifestada en el acceso y uso pedagógico de la tecnología.	"Las TICCAD e Inteligencia artificial y educación... producen innumerables cambios en las formas de vida" (SEP, 2024b, p. 8).

Durante la formación inicial docente de las y los profesionales de la inclusión educativa se incorporan elementos que favorecen el desarrollo de saberes, capacidades y actitudes que parten e incorporar las tecnologías digitales en sus procesos de formación y aprendizaje lo que permiten que el estudiantado transite su perspectiva sobre el uso de las TIC como herramientas digitales hacia las TICCAD y TEP como valiosas herramientas de aprendizaje, enseñanza, participación y empoderamiento lo que representa que el estudiantado no sólo debe saber usar las máquinas o herramientas, sino saber cómo estas empoderan al alumnado que enfrenta barreras para el aprendizaje y la participación o que se encuentra en riesgo de exclusión o vulnerabilidad. En este sentido resulta importante referir que una de las clasificaciones de las tecnologías digitales es en función de sus fines y usos específicos como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que “giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas



realidades comunicativas” (Cabrero, 2005, p. 198). Si bien, son bastantes los recursos que forman parte de las TIC como la televisión, el teléfono, el video, entre otros, sin lugar a duda, es la computadora y los dispositivos electrónicos los predominantes en esta época, herramientas que, además, permiten el uso de diferentes aplicaciones, programas y plataformas, al respecto Belloch (2012), considera que estos dispositivos potencian su uso cuando establecen conexión con las redes de comunicación locales y globales, como el internet.

Por su parte las Tecnologías de Información, la Comunicación el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD), que representan una “alternativa que se puede aplicar a través de las plataformas digitales ascendiendo a una forma novedosa de aprender y crear saberes en procura de comprender en tiempos y espacios reales” (Jerez. J., 2025, p. 247). Estas herramientas tecnológicas incluyen la producción y aplicación de materiales multimedia y estrategias técnico-lúdicas que se aplican a los procesos de enseñanza y aprendizaje (Rodriguez et al., 2024). Desde el posicionamiento de la Secretaría de Educación Pública las TICCAD son el resultado de la convergencia de saberes, medios, procedimientos y recursos “utilizados en las telecomunicaciones, la teledifusión y la informática computacional para el acceso, la adquisición y la construcción de conocimientos” (SEP, 2020). A partir de estos elementos, resulta vital que el profesorado en formación inicial transite de las TIC a las TICCAD pues les permitirá desarrollar competencias digitales integrales, capaces de transformar la práctica educativa y responder a los retos de la inclusión, la equidad y la diversidad en el siglo XXI.

Otro elemento importante relacionado con la tecnología y los contenidos de estos cursos es la relación que se establece con el DUA, pues la tecnología se visualiza no solo como un elemento complementario u opcional sino como parte constitutiva de la accesibilidad universal para diversificar e innovar la enseñanza. El diseño universal para el aprendizaje representa una valiosa oportunidad de diversificación curricular para responder a los intereses y necesidades de todo el alumnado en un en el contexto áulico ordinario, es una forma de materializar la inclusión educativa, la cual desde la mirada de Opertti et al. (2021), la inclusión implica la personalización (más no individualización) de la educación como una estrategia para atender las múltiples caras de la diversidad, abarcando dimensiones individuales, culturales, sociales, entre otras, dicha personalización se enmarca en



objetivos universales de formación para todo el estudiantado, lo que garantiza una educación sustentada en la equidad y la justicia.

Por su parte Booth et al. (2000) reconocen a la inclusión como un cúmulo de procesos cíclicos y reflexivos para que los “centros educativos se comprometan a realizar un análisis crítico sobre lo que se puede hacer para mejorar el aprendizaje y la participación de todo el alumnado en la escuela y en su localidad” (p. 21), reestructurando políticas, prácticas y culturas en los centros educativos para garantizar el aprendizaje y la participación de todo el alumnado.

Por su parte, también se retoman elementos éticos que parten de la preocupación sobre el uso correcto y profesional de inteligencia artificial y la protección de la privacidad, marcando la necesidad de formar ciudadanos digitales y no sólo usuarios que hacen uso técnico de los recursos.

Se continua esta investigación comparando ahora los principales saberes digitales previamente identificados que se favorecen en las y los docentes en formación inicial y se comparan con los marcos de referencia a nivel nacional y global, para ello se presenta un análisis comparativo (tabla 2) que pretende identificar los principales saberes, habilidades y competencias en común en cada marco de referencia y los elementos curriculares de la LIE 2022:

Tabla 2. saberes docentes y marcos de referencia

Saberes, habilidades y/o competencias (plan de estudios lie 2022)	DigCompEdu (Europa)	Agenda Digital Educativa (México)	UNESCO (Global)
Desarrollo profesional continuo	Uso de recursos digitales para el aprendizaje permanente y la reflexión.	Eje 1: Formación, actualización y certificación profesional en saberes digitales.	Aspecto 6: Aprendizaje profesional de los docentes para innovar y compartir.
Gestión de contenidos digitales	Selección, creación, modificación y protección de recursos educativos.	Eje 3: Producción, difusión y acceso a recursos digitales abiertos.	Aspecto 2: Analizar normas curriculares para seleccionar y crear recursos.



Inclusión, equidad y accesibilidad	Asegurar la accesibilidad para estudiantes con necesidades especiales.	Eje 2: Alfabetización e inclusión para abatir brechas sociales y de género.	Principio transversal: Educación inclusiva y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
Ciudadanía digital y ética	Fomento del uso responsable, bienestar y seguridad de los estudiantes.	Formación ética y segura para la construcción de una cultura digital.	Ética y protección de la privacidad de datos personales.
Pedagogía mediada por tecnología	Gestión y coordinación de dispositivos para el aprendizaje colaborativo.	Modelos pedagógicos de mediación tecnológica y educación inmersiva.	Aspecto 3: Pedagogía basada en la resolución de problemas complejos.
Evaluación y retroalimentación	Uso de analíticas de aprendizaje y estrategias de evaluación digital.	No se presenta como un eje rector, aunque se menciona en el seguimiento.	Integración de las TIC en los procedimientos de evaluación transversal.
Comprensión de políticas educativas	No se identifica	Fundamento normativo basado en el Artículo 3° y la Ley General de Educación.	Aspecto 1: Comprensión del papel de las TIC en las políticas nacionales.
Tránsito entre TIC, TAC y TEP	No se identifica	Describe la evolución de las TIC hacia las TICCAD (Conocimiento y Aprendizaje).	No se identifica
Diseño universal para el aprendizaje (DUA)	No se identifica	No se identifica	Establecido como un principio rector explícito de la formación docente.
Inteligencia artificial (IA) generativa	No se identifica	Destaca la automatización cognitiva de la IA como estrategia de innovación.	Aborda la IA para contenidos personalizables e instructores virtuales.



	Área 1.1: Uso de TIC		
Comunicación organizativa	para comunicación con padres, alumnos y terceros.	No se identifica	No se identifica
Creación de conocimiento social	No se identifica	No se identifica	Nivel III: Capacidad de los docentes para crear sociedades del conocimiento.

Una vez identificados los saberes promovidos en la formación inicial, estos se contrastaron con los respectivos marcos de referencia de alcance nacional e internacional. En relación con el Marco Europeo de Competencia Digital Docente (DigCompEdu), se identifica una correspondencia clara con los saberes pedagógicos que conforman el perfil de egreso de la Licenciatura en Inclusión Educativa, en particular en lo relativo al compromiso profesional y al fortalecimiento de la participación activa del alumnado mediante el uso reflexivo y creativo de la tecnología.

Por su parte, la Agenda Digital Educativa en México destaca la necesidad de formar docentes con capacidades para reducir la brecha digital en contextos de vulnerabilidad, entendida como una dimensión central de la justicia educativa. Este planteamiento se vincula directamente al plan de estudios de la LIE, el cual asume dicho desafío para sostener su coherencia con los principios de la NEM.

En esta misma perspectiva, el Marco de Competencias en TIC para Docentes de la UNESCO señala que la inclusión educativa no se reduce al acceso a los recursos tecnológicos, sino que exige procesos de aprendizaje intencionados. En este sentido, se identifica una coincidencia significativa con la LIE en la valoración del DUA como un enfoque orientado a la eliminación de BAP. En conjunto, los tres marcos coinciden en la importancia de que el profesorado en formación desarrolle capacidades y saberes para la gestión de contenidos digitales, la mediación pedagógica con tecnologías y la promoción de una ciudadanía digital responsable sustentada en principios éticos.



En este análisis, también es posible identificar que algunos saberes, conocimientos y habilidades no se muestran en uno o más marcos de referencia, o al menos no se presentan de manera explícita, y ello se debe quizá, a la diferencia en las políticas y agendas educativas institucionales o gubernamentales. El análisis reveló aspectos importantes en la formación inicial de futuros profesionales de la inclusión educativa, se identificó que el plan de estudios de la LIE 2022 y sus elementos curriculares si abordan la dimensión de la tecnología digital para la educación y la formación docente. Si bien, en el plan de estudios no se profundiza en los contenidos ni medios para desarrollar estos saberes, es en los propósitos, contenidos y actividades de aprendizaje de las diferentes asignaturas identificadas donde se describen de manera detallada las estrategias o recursos que buscan desarrollar estos saberes. La malla curricular de la LIE 2022 se encuentra conformada por cincuenta y tres cursos, de los cuales, al menos cinco (9.4%) de ellos incorporan la dimensión tecnológica como parte de las estrategias de aprendizaje o desarrollo de los temas que se abordan en la malla curricular, es innegable la imperante necesidad de incorporar la adquisición y desarrollo de habilidades digitales desde la formación inicial docente (Rivoir & Morales, 2021), aún más después de un aislamiento por Covid-19 que paralizó las actividades escolares a nivel global.

Este ejercicio de investigación permitió también identificar algunos elementos que pueden considerarse como áreas de oportunidad o susceptibles de mejora, en este sentido se observa que en el perfil general de egreso se menciona únicamente que la egresada y el egresado será un docente profesional de la educación que utiliza las herramientas y tecnologías digitales, para vincularse y aprender, sobre este elemento no se destina una mayor descripción sobre las estrategias a seguir para alcanzar este rasgo del perfil, pues para que la tecnología pueda transformar la enseñanza, es importante que él o la docente asuma su papel como agente transformador del proceso educativo y que, además, reconozca que ésta puede transformar completamente la actividad o proceso de enseñanza, creando oportunidades de aprendizaje antes imposibles (Kendon & Anselmo, 2022).

Se identificó también, la ausencia de un eje formativo estructurado y articulado en torno a la tecnología, lo que puede provocar una fragmentación en su abordaje, si bien, existen asignaturas relacionadas con el tema, no se observa una progresión lógica en el desarrollo de competencias digitales ni una



orientación clara para su implementación. Se parte del supuesto que el estudiantado ha adquirido saberes y capacidades desde su educación medio superior, sin embargo el nivel de conocimiento y dominio de los recursos tecnológicos, es muy amplio y diverso, pues mientras existen estudiantes con un amplio conocimiento y acceso a recursos y dispositivos tecnológicos, existen otros estudiantes con saberes elementales y notables carencias que impiden la adquisición de equipamiento y recursos ofimáticos indispensables para sus procesos de aprendizaje y formación docente.

Otro elemento identificado es la ausencia de cursos ordinarios o complementarios enfocados en el aprendizaje y uso de la tecnología, equipos de cómputo, conocimiento intermedio o avanzado de ofimática, diseño de recursos multimedia, diseño de plataformas y redes de conectividad, entre otros que le permitan al estudiantado incorporar las tecnologías en los procesos de investigación, planeación y práctica profesional, lo que impide su integración como herramienta cotidiana y significativa. Esta desconexión limita que el estudiantado normalista apropie la tecnología de manera crítica y transformadora.

Otro aspecto crítico es el tratamiento superficial de dispositivos, recursos digitales accesibles y plataformas inclusivas, lo que restringe la capacidad del futuro docente para atender la diversidad y eliminar barreras al aprendizaje, particularmente en contextos de discapacidad, aun y cuando se ha manifestado la importancia de la ciudadanía digital como medio para disminuir la brecha digital y favorecer la atención a la diversidad (Fernández & Martínez, 2022). Ante esta imperante necesidad, resulta indispensable señalar que la incorporación de múltiples recursos digitales ha permitido diversificar las formas de enseñar, aprender y gestionar, lo que permite transitar de lo particular a lo colectivo, de lo individual a redes de colaboración para aprender en colectivo, generando así nodos y redes de conocimiento, que es uno de los principales postulados del conectivismo (Cueva et al., 2019; Mulumeoderhwa Mufungizi, 2024).

Si bien, el marco DigCompEdu o la Agenda Digital Educativa para México establecen la importancia de la adquisición, acreditación y certificación de los saberes y competencias digitales, en el plan de estudios y sus elementos curriculares no se propone alguna estrategia para alcanzar estos estándares que permitirían responder a las transformaciones aceleradas del ecosistema educativo digital, lo que



permitiría que el profesorado incorpore estas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y superar esa visión unidireccional de la transmisión del conocimiento por una de mayor complejidad, horizontal y democrática, puesto que se enfrenta al reto de ayudar al alumnado a desarrollar las competencias que necesitan para alcanzar los objetivos del currículo y su desarrollo pleno, es decir, facilitar el aprendizaje y la mejora de la calidad de vida del alumnado (Viñals & Cuenca, 2016).

CONCLUSIONES

Frente a los desafíos actuales, marcada por la creciente digitalización de la vida educativa y social, la tecnología debe ser reconocida como un componente central y no accesorio en el ejercicio pleno del derecho a la educación. Por ello, la formación docente inicial no puede considerarse completa si se omite la dimensión tecnológica pues es un eje fundamental del ejercicio profesional, y resulta indispensable generar y fortalecer la identidad profesional del docente en la era digital.

Resulta fundamental superar la creencia de que las y los estudiantes normalistas poseen competencias digitales por haber crecido, en su mayoría, en entornos tecnológicos. Además de las capacidades técnicas, se sugiere desarrollar una conciencia crítica, ética y reflexiva sobre el uso de la tecnología, orientada a su implementación con sentido pedagógico e inclusivo. Esto implica reconocer su impacto en los procesos educativos, sus posibilidades, pero también sus límites y riesgos, como parte de una mirada integral hacia una educación más justa, humana e inclusiva.

Las Escuelas Normales, como instituciones formadoras de docentes, tienen la responsabilidad de generar condiciones para que la cultura digital se integre como parte sustancial de la identidad profesional docente. Esta tarea debe atender simultáneamente las orientaciones internacionales y nacionales para asegurar que el ejercicio del derecho a la educación se materialice también en el ámbito digital, desde la formación inicial y con un enfoque plenamente inclusivo. Como futura línea de trabajo, resulta relevante promover un análisis reflexivo del estudiantado sobre sus experiencias en torno a la integración tecnológica desde su formación docente inicial, reconociendo que la tecnología no es un fin en sí mismo, sino un medio para garantizar una educación significativa, pertinente y accesible para todas y todos. Es importante recordar que la tecnología educativa apareció como disciplina que reflexiona y se consolida epistemológicamente de manera continua, con la intención de



robustecer sus principios, es una valiosa herramienta para “personalizar el aprendizaje, fomentar la colaboración y mejorar el acceso a recursos globales” (Blanco et al., 2023, p. 2).

Esta investigación permite proponer acciones para enriquecer los saberes en materia de tecnología para la inclusión, en primer lugar, se plantea la creación de un eje transversal que integre la tecnología en los trayectos formativos, sustentado en la accesibilidad, la inclusión digital y una pedagogía crítica. Aprovechando la flexibilidad curricular, se sugiere el diseño de cursos que profundicen en el uso y evaluación de recursos digitales accesibles, tecnologías de asistencia, apoyos personalizados, así como en ciudadanía digital, ética y derechos humanos en entornos virtuales. La puesta en marcha y aplicación de estos recursos tecnológicos y/o digitales exige saberes, competencias y habilidades que optimicen los procesos de enseñanza y aprendizaje, representando un elemento diferenciador en el trabajo docente, especialmente evidenciado en las estrategias emergentes de educación en línea derivadas del aislamiento social por Covid-19.

En segundo lugar, es fundamental que las Escuelas Normales alineen la apropiación de herramientas y competencias digitales con estándares internacionales y nacionales, lo que permitiría estructurar un sistema de evaluación progresiva de habilidades tecnológicas y reforzar el empoderamiento del docente en formación. Esto propiciaría el diseño de experiencias de aprendizaje inclusivas capaces de transformar la práctica educativa y consolidar el logro educativo. Esto permitiría que el estudiantado articule las TIC y TICCAD con los saberes pedagógicos y disciplinares, favoreciendo una apropiación crítica y significativa de la tecnología en correspondencia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU, especialmente con el Objetivo 4, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Entre sus metas, destaca la creación de entornos de aprendizaje seguros, inclusivos y eficaces, dotados de infraestructura y recursos tecnológicos adecuados, con especial atención a las necesidades del alumnado con discapacidad.

Desde la perspectiva de la UNESCO (2024), las tecnologías digitales se han convertido en una necesidad social para garantizar la educación como derecho humano básico, especialmente en un mundo que enfrenta crisis y conflictos frecuentes, pues se considera que las “tecnologías digitales se



han convertido en una necesidad social para garantizar la educación como un derecho humano básico, especialmente en un mundo que debe hacer frente a crisis y conflictos cada vez más frecuentes” (párr. 1). Desde este posicionamiento global, el rol del profesorado en la incorporación de estas tecnologías (UNESCO, 2023; Viñals & Cuenca, 2016) implica superar la visión tradicional de transmisión del conocimiento, adoptando enfoques más complejos, horizontales y democráticos, que faciliten el desarrollo de competencias necesarias para alcanzar los objetivos curriculares y el desarrollo pleno del alumnado.

Finalmente, no debe perderse de vista que la incorporación de la tecnología en la formación docente depende en gran medida de los saberes y habilidades de las y los formadores. Su formación continua y profesionalización en el ámbito tecnológico puede contribuir a reducir la brecha tecnológica latente en la formación inicial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATLAS.ti. (2024). Diferencias entre análisis temático y de contenido. <https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-2/analisis-tematico-frente-a-analisis-de-contenido>
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje (Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación). http://www.clubcultura.com/clubliteratura/clubescritores/sampedro/miradas_global.htm
- Blanco, J., Rocha, E., Crioll, L., Rocha, J., & Rocha M. (2023). Desarrollo profesional docente en el contexto de la tecnología educativa. Polo del Conocimiento, 8(6).
- Booth, M., Ainscow, T., Black-Hawkins, K., Vaughan, M., & Shaw, L. (2000). Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. Centro de Estudios para la Educación Inclusiva. En educación inclusiva en la gerencia (Vol. 1, Número 1). UNESCO.
- Cabrero, J. (2005). Un nuevo sujeto para la sociedad de la información. En M. V. Aguiar & J. Faray (Eds.), Cibersociedad y juventud: la cara oculta(buena)de la Luna (1a ed., pp. 13–42). Netbiblo. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=270989>



- Cueva, J. L., García, A., & Martínez, O. A. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Scientific*, 4(14).
<https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.10.205-227>
- DOF. (2022, agosto 29). ACUERDO número 16/08/22. ACUERDO número 16/08/22 por el que se establecen los Planes y Programas de Estudio de las Licenciaturas para la Formación de Maestras y Maestros de Educación Básica.
https://dgesum.sep.gob.mx/storage/recursos/normatividad/acuerdos/J1S1iE8e13-ACUERDO_16_08_22.pdf
- DOF (2022). Anexo 7. Plan de estudio de la licenciatura en inclusión educativa (2022).
- España, O. (2025). De la innovación a la acción: la tecnología educativa como motor del desempeño docente. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 9(1).
<https://doi.org/10.36314/cunori.v9i1.314>
- Fernández, L. B., & Martínez, G. I. (2022). Enseñanza inclusiva y atención a la diversidad en escenarios digitales. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3139>
- Jerez. J. (2025). La Innovación Pedagógica como Producto de las Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital. *MENTOR Journal of Educational and Sports Research*, 4(10), 243–274. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9350>
- Kendon, T., & Anselmo, L. (2022, agosto 3). SAMR and TPACK: Two models to help with integrating technology into your courses | Resource Library | Taylor Institute for Teaching and Learning | University of Calgary. Taylor Institute for Teaching and Learning.
<https://taylorinstitute.ucalgary.ca/resources/SAMR-TPACK>
- Monroy, G., Garduño, V., Cruz, O., & Ramírez, C. (2024). Retos de los docentes formadores de las escuelas normales ante la implementación de la Nueva Escuela Mexicana. *Revista RELEP-Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 6(1). <https://doi.org/10.46990/relep.2024.6.1.1489>



- Mulumeoderhwa Mufungizi, E. (2024). El conectivismo digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje: principios y aportes pedagógicos. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(10).
<https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i10.101>
- ONU. (2015, octubre 21). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015.
https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Opertti, R., Bueno, C., & Arsendeau, P. (2021). Inclusión en educación. *Curriculum On The Move*, 1–6.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378427_spa
- Redecker, C. (2020). Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (Y. Punie, Ed.; 1a ed.). <https://doi.org/10.2760/159770>
- Rivoir, A., & Morales, M. (2021, abril). Políticas digitales educativas en América Latina frente a la pandemia de COVID-19. 1–75.
- Rodriguez, P., Ramírez, B., Hurtado, S., & Aispuro, E. (2024). Propuesta de Intervención Educativa Mediante el Uso de las TICCAD para el Desarrollo de Habilidades Socio-Comunicativas en el Estudiantado Neurodivergente. *Ciencia latina Revista científica multidisciplinar*.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11705/17065>
- Ruiz del Hoyo, L., Quiñonez, S., & Zapata, A. (2023). Retos en el desarrollo de la competencia digital en docentes de secundaria. *Apertura* (, 15(1), 122–137.
<https://doi.org/10.32870/AP.V15N1.2272>
- SEP. (2020). Agenda digital educativa. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf
- SEP. (2022a). Diseño universal para el aprendizaje y Ajustes Razonables: nociones básicas.
- SEP. (2023). Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza.
- SEP. (2024a). Entornos virtuales de aprendizaje para la educación híbrida: su pedagogía y didáctica.
- SEP. (2024b). Perfiles profesionales, criterios e indicadores para el personal docente, técnico docente, de asesoría técnica pedagógica, directivo y de supervisión escolar.
https://usicamm.sep.gob.mx/usicamm_dsk08/2025-2026/compilacion/EB/Marco_EB.pdf



- SEP. (2024c). Práctica profesional desde la inclusión educativa: horizontes y posibilidades.
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (3a ed.).
<http://en.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>
- UNESCO. (2023, agosto 8). Tecnologías digitales en el planeamiento educativo: ¿cómo pueden ayudar a la creación de sistemas educativos más inclusivos y de calidad? | International Institute for Educational Planning. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación.
<https://www.iiep.unesco.org/es/articles/tecnologias-digitales-en-el-planeamiento-educativo-como-pueden-ayudar-la-creacion-de-sistemas>
- UNESCO. (2024, febrero 6). Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación.
<https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>
- Villatoro, S., & Moreno-Tallón, F. (2025). Avances tecnológicos y transformación educativa: Hacia una enseñanza inclusiva. Revista Andina de Educación, 8(1).
<https://doi.org/10.32719/26312816.2025.5132>
- Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 86(2), 103–114.

