



# **Licenciatura en Inclusión Educativa**

Plan de Estudios 2022

**Estrategia Nacional de Mejora de  
las Escuelas Normales**

Programa del curso

# **Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza**

Tercer semestre

Primera edición: 2023

Esta edición estuvo a cargo de la Dirección General  
de Educación Superior para el Magisterio  
Av. Universidad 1200. Quinto piso, Col. Xoco,  
C.P. 03330, Ciudad de México

D.R. Secretaría de Educación Pública, 2022  
Argentina 28, Col. Centro, C. P. 06020, Ciudad de México

Trayecto formativo: **Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales**

Carácter del curso: **Currículo Nacional**

Horas: **4**      Créditos: **4.5**

## Índice

<i>Propósito y descripción general del curso</i> .....	1
<i>Responsables del codiseño del curso</i> .....	3
<i>Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso</i> .....	4
<i>Estructura del curso</i> .....	6
<i>Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza</i> .....	7
<i>Sugerencias de evaluación</i> .....	8
<i>Evidencias de aprendizaje</i> .....	9
<i>Unidad de aprendizaje I. La sociotecnología en la educación</i> .....	11
Propósito de la unidad de aprendizaje .....	11
Estrategias y recursos para el aprendizaje.....	12
Evaluación de la unidad .....	19
<i>Unidad de aprendizaje II. Herramientas tecnológicas en el aula inclusiva</i> .....	23
Propósito de la unidad de aprendizaje .....	23
Estrategias y recursos para el aprendizaje.....	24
Evaluación de la unidad .....	28
<i>Evidencia integradora del curso:</i> .....	33
<i>Perfil académico sugerido</i> .....	34

## **Propósito y descripción general del curso**

En el curso Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza considera la agenda digital educativa teniendo en cuenta la formación inicial de docentes en inclusión educativa, favoreciendo la construcción de una cultura digital, alfabetización, inclusión y ciudadanía digital. Pone énfasis en el análisis de los procesos que contribuyen a la formación de un profesional que conoce, comprende, aplica y crea procesos de enseñanza y aprendizaje, con la intención de favorecer la inclusión educativa, considerando las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD).

Por lo tanto, el propósito formativo general se centra en la formación para el diseño y empleo de recursos tecnológicos así como el desarrollo de propuestas innovadoras por lo que se propone desarrollarse en modalidad de seminario-taller para propiciar que el normalista comprenda, diseñe y aplique procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo con claridad el tránsito entre las Tecnologías para la información y la comunicación, para el aprendizaje y el conocimiento, el empoderamiento y la participación (TIC, TAC, TEP), mediante el análisis sobre la sociotecnología en la educación y del Diseño Universal para el Aprendizaje y Ajustes Razonables, diseñando herramientas digitales y recursos adaptados para favorecer el aprendizaje, la inclusión, la participación y el empoderamiento en una ciudadanía digital.

En la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva (ENEI) los entornos Inclusivos parten de realizar un diagnóstico sobre los espacios físicos y recursos educativos que los centros escolares requieren para garantizar que éstos estén adaptados para que todas y todos puedan participar en igualdad de condiciones y oportunidades, con libertad de movimiento, desplazamiento, interacción y autonomía y que sean dignos, adecuados, seguros y adaptables para el aprendizaje inclusivo y la disminución o eliminación de las Barreras para el Aprendizaje y la Participación social (BAP), asegurando el uso pedagógico de las tecnologías de la información y comunicación así como del Diseño Universal para el Aprendizaje y Ajustes Razonables.

En la ley General de Educación Superior publicada en el DOF 24/04/2021, en el capítulo 2, de los criterios, fines y políticas, el artículo 7, fracción III, hace referencia sobre la generación y desarrollo de capacidades y habilidades profesionales para la resolución de problemas; así como el diálogo continuo entre las humanidades, las artes, la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación como factores de la libertad, del bienestar y de la transformación social. Y la fracción XI., donde se promueve la accesibilidad a los ámbitos de la cultura, el arte, el deporte, la ciencia, la tecnología, la innovación y el conocimiento humanístico y social en lo local, nacional y universal; con base en ello el docente normalista de la Licenciatura en Inclusión Educativa en formación debe de hacer uso de la

tecnología como una herramienta para sistematizar la información, recolectar datos, diseñar aplicaciones, objetos de aprendizaje y ambientes virtuales de aprendizaje para propiciar un currículo accesible, equitativo e inclusivo, permitiendo la interacción del contexto social de la comunidad con los contenidos de aprendizaje mediado por la tecnología como un medio para lograr la equidad, la inclusión y la participación social.

Pensando en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) y las Tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP) en la inclusión educativa “se deben desarrollar habilidades no solo de tipo tecnológico, deben trascender a un papel mucho más subjetivo en tanto desarrollan habilidades para un pensamiento crítico, acorde a las realidades socio-culturales para ser aplicadas a nivel local, regional, nacional y global” (Díaz, 2015; pág. 245) considerando la inteligencia emocional para integrar los aspectos personales identificados en la evaluación diagnóstica para una planificación más centrada en el aprendizaje diferenciado y equitativo.

La creación de espacios digitales de aprendizaje tanto de forma presencial, virtual o híbrida debe de “promover la socialización emocional, en ámbitos educativos y, particularmente, en los escenarios de aprendizaje en línea.” (Teixaira et al. 2006; pág, 15) que favorezca la construcción de estados afectivos, efectivos e inclusivos de aprendizaje en los entornos inmersivos diseñados para construir las actividades con responsabilidad, gratitud y orgullo desde el reconocimiento de la individualidad cognitiva, emprendedora y emocional hasta la colectividad inclusiva y equitativa del trabajo en equipo mediada por tecnología.

El curso Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza forma parte del marco curricular común en la formación de Licenciados en Inclusión Educativa y corresponde a la Dimensión Pedagógica del currículo de formación normalista, desde donde se prevé que el uso de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital, (TICCAD) enmarcados en esta dimensión, posibiliten crear materiales didácticos y hacer docencia en entornos híbridos.

Con base en la organización de las mallas curriculares de cada licenciatura, conformadas en Trayectos Formativos, este curso, con 4 horas a la semana y un total de 4.5 créditos alcanzables en 18 semanas, forma parte del Trayecto Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales que tiene la finalidad de fortalecer los procesos pedagógicos de enseñanza y de aprendizaje, la innovación educativa, el desarrollo de habilidades y saberes digitales, la investigación educativa y el diseño de programas de educación híbrida como parte de la flexibilidad en el desarrollo del currículo. Se vincula con los cursos del tercer semestre, en particular con los cursos DUA y Ajustes Razonables: diseño curricular, e

Intervención didáctica pedagógica y trabajo docente, así como en el quinto semestre con Entornos virtuales de aprendizaje para la educación híbrida, ya que contribuirá como herramienta de transferencia de conocimiento, que facilita la adquisición, asimilación y construcción de saberes pedagógicos.

Desde el enfoque de la Licenciatura en Inclusión Educativa, concebido como un proyecto educativo para formar docentes que coadyuven a eliminar o disminuir las barreras para el aprendizaje y la participación, las tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza constituyen herramientas esenciales para implementar acciones educativas como la accesibilidad, el diseño universal para el aprendizaje, la plena participación y el empoderamiento.

### **Responsables del codiseño del curso**

Este curso fue elaborado por las y los docentes normalistas Víctor Ángel Heredia Lira de la Escuela Normal de Educación Especial de Calkiní, Campeche; Luis Valladares Ríos del Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima "Profr. Gregorio Torres Quintero", Colima, Colima; Daniela Briones Vicencio, Rogelio Cázares Salas, Virginia Elizabeth Cobos Patiño, Talía Artemisa Ibarra Rangel, Edith Ruiz Luna, del Centro Regional de Educación Normal "Dr. Gonzalo Aguirre Beltrán" de Tuxpan, Veracruz

## **Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso**

### **Perfil general**

Una maestra, un maestro que genera ambientes favorables para el aprendizaje y la participación de todas las niñas, los niños o los adolescentes:

- Diseña y gestiona ambientes de aprendizaje presenciales, híbridos y a distancia, respondiendo creativamente a los escenarios cambiantes de la educación y el contexto.
- Es capaz de diseñar, realizar y evaluar intervenciones educativas situadas mediante el diseño de estrategias de enseñanza, aprendizaje, el acompañamiento, el uso de didácticas, materiales y recursos educativos adecuados, poniendo a cada estudiante en el centro del proceso educativo como protagonista de su aprendizaje.
- Utiliza las herramientas y tecnologías digitales, para vincularse y aprender, comparte lo que sabe, impulsa al estudiantado a generar trayectorias personales de aprendizaje y acompaña su desarrollo y maduración como personas.

### **Dominios del saber: saber ser y estar, saber conocer y saber hacer:**

- Planifica, desarrolla y evalúa la práctica docente de acuerdo con diferentes formas de organización de las escuelas (completas, multigrado) y gestiona ambientes de aprendizaje presenciales, híbridos y a distancia.
- Realiza procesos de educación inclusiva considerando el entorno sociocultural y el desarrollo cognitivo, psicológico, físico y emocional de las y los estudiantes.
- Hace intervención educativa mediante el diseño, aplicación y evaluación de estrategias de enseñanza, didácticas, materiales y recursos educativos que consideran a la alumna, al alumno, en el centro del proceso educativo como protagonista de su aprendizaje.
- Hace investigación, produce saber desde la reflexión de la práctica docente y trabaja comunidades de aprendizaje para innovar continuamente la relación educativa, los procesos de enseñanza y de aprendizaje para contribuir en la mejora del Sistema Educativo Nacional.
- 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.



## **Perfil profesional**

### **Perfil profesional de la Licenciatura en Inclusión Educativa:**

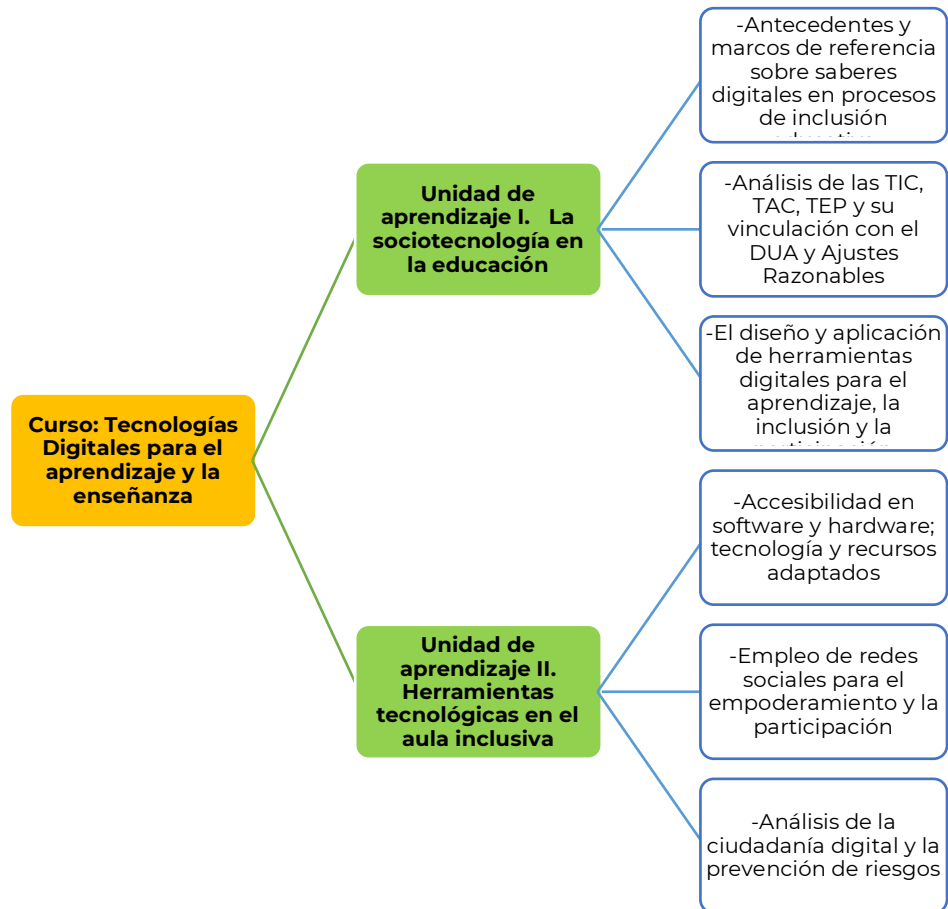
Propicia ambientes de aprendizaje incluyentes a través del diseño e implementación de ajustes razonables, aplicando sus conocimientos psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos que respondan a las necesidades del alumnado, en el marco del Plan y Programas de Estudio vigentes.

- Diseña y propone acciones que favorecen el desarrollo intelectual, físico, social y emocional del alumnado, en el Currículo Nacional establecido para procurar el logro de los aprendizajes.
- Planifica y desarrolla la práctica docente mediante la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje, contribuyendo al pleno desarrollo de las capacidades de todos las y los alumnos, particularmente de aquellos en situación de vulnerabilidad, desde los principios de la educación inclusiva.
- Construye escenarios y experiencias educativas utilizando diversos recursos metodológicos y tecnológicos para favorecer la inclusión de todo el alumnado.

Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación a través del pensamiento y la práctica reflexiva · Emplea los medios tecnológicos y las fuentes de información científica disponibles para mantenerse actualizado respecto al campo de conocimiento vinculado a su trabajo, a fin de satisfacer las necesidades específicas del alumnado.

- Aplica los resultados de la investigación para profundizar en el conocimiento científico asociado a la práctica, así como los procesos de aprendizaje del alumnado.
- Utiliza los recursos metodológicos y técnicos de la investigación para explicar, innovar, comprender situaciones educativas y mejorar su docencia.

## Estructura del curso



## Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza

Para el desarrollo del curso Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza se propone la recuperación de saberes previos de los normalistas, considerando tanto las experiencias personales en el uso cotidiano de herramientas digitales que forma parte de una realidad en este siglo XXI y que se potencializó en el periodo de educación a distancia mediada por tecnologías, a partir de la contingencia de salud.

Otro tipo de saberes previos construidos por los estudiantes que es importante recuperar lo constituyen las propuestas del uso de tecnologías digitales en los distintos cursos del primer y segundo semestre de esta licenciatura, así como los aportes específicos del curso Diseño universal para el aprendizaje y Ajustes Razonables: nociones básicas que hace una introducción al tema: Aprendizaje con tecnología.

Se plantea que el desarrollo de los contenidos de este curso se organice mediante un seminario taller; las y los docentes podrán implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje que favorezcan la búsqueda de información, el análisis del fundamento teórico y la construcción colectiva de saberes y capacidades; para ello se propone el empleo de organizadores gráficos, discusión guiada, debate o la detección y análisis de incidentes críticos.

Considerando que este curso se encuentra en el tercer semestre, donde inicia la fase de profundización de la formación docente y desde el trayecto de lenguas, lenguajes y tecnologías digitales se busca que las y los normalistas desplieguen capacidades en procesos pedagógicos de enseñanza y de aprendizaje, la innovación educativa, el desarrollo de habilidades y saberes digitales así como la investigación educativa, se considera importante que las y los docentes coordinadores de este curso empleen estrategias como el Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje Colaborativo, Estudio de casos y Grupos focales, que además permiten favorecer el enfoque centrado en el aprendizaje en interdependencia con la comunidad.

Para el uso de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD), es necesario recurrir a diversos escenarios para el aprendizaje híbrido, a distancia o presencial, haciendo las adecuaciones necesarias en caso de enfrentar situaciones de brecha digital o conectividad; incluso se recomienda considerar fortalecer la expresión oral y escrita para el desarrollo de habilidades lingüísticas, por ello igualmente se propone la creación de Podcast y Catálogos Digitales, considerando plataformas virtuales de uso gratuito.

## Sugerencias de evaluación

Los procesos de evaluación que se proponen en el Curso Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza se retoman de lo establecido en los Planes de Estudios de Educación Normal 2022, partiendo del enfoque centrado en el aprendizaje en interdependencia con la comunidad, considerando que el aprendizaje se configura en una interacción con el otro, con los otros y se refleja en las distintas formas en que se manifiestan los saberes: saber, saber ser, saber hacer, saber relacionarse.

Asimismo, se reconoce que los procesos de aprendizaje se producen en una progresión; considerando que este curso se ubica en el tercer semestre, donde da inicio la fase de profundización en la formación normalista, es importante tener en cuenta que las evidencias de aprendizaje reflejen sus avances en el logro de dominios y desempeños del perfil de egreso.

Se proponen en concreto dos tipos de evidencias de aprendizaje por unidad, las y los docentes que coordinen este curso podrán hacer las adecuaciones que consideren pertinentes.

Una primera evidencia de aprendizaje que se propone tanto para la unidad I como para la unidad II es el diseño de Podcast, tomando en cuenta que es una herramienta digital que posibilita a las y los estudiantes sean capaces de formular explicaciones, innovar la manera de comunicar su comprensión sobre situaciones educativas y el análisis sobre cómo mejorar su docencia.

La segunda evidencia de aprendizaje que se ha planteado tanto para la unidad I como la unidad II es el diseño de un Catálogo Digital, siendo un recurso que favorece la integración de saberes, de forma textual, apoyada en imágenes y que demanda el estudiante la capacidad de abstracción, identificación de los contenidos relevantes así como la necesidad de usar un lenguaje comprensible, además de cuidar los rasgos de accesibilidad.

En concordancia con la propuesta del curso Intervención Didáctica Pedagógica y Trabajo Docente se propone como evidencia integradora la elaboración de un video narrativo mediante el cual las y los estudiantes desplieguen los saberes y capacidades logrados con el estudio de los contenidos del curso Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza, en particular que consideren las precisiones para la accesibilidad digital.

## Evidencias de aprendizaje

A continuación, se presenta el concentrado de evidencias que se proponen para este curso, en la tabla se muestran cinco columnas, que, cada docente titular o en colegiado, podrá modificar, retomar o sustituir de acuerdo con los perfiles cognitivos, las características, al proceso formativo, y contextos del grupo de normalistas que atiende la o el docente coordinador de este curso.

Unidad de aprendizaje	Evidencias	Descripción	Instrumento	Ponderación
Unidad I	Podcast Catálogo digital	Catálogo digital: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra datos relevantes, con información fundamentada y de fácil comprensión.</li> <li>• Diseña con ilustraciones pertinentes y con indicadores de accesibilidad.</li> <li>• Demuestra dominio, creatividad y originalidad en el uso de la herramienta digital.</li> </ul>	Rúbrica	
Unidad II	Catálogo Digital Podcast	Podcast: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica de forma accesible información de relevancia para la comunidad educativa en relación con el tema planteado.</li> <li>• Fundamenta la información proporcionada con teoría analizada en clase e investigaciones individuales.</li> <li>• Demuestra dominio, creatividad y originalidad en el uso de la</li> </ul>		50%

Unidad de aprendizaje	Evidencias	Descripción	Instrumento	Ponderación
		herramienta digital.		
Evidencia integradora	Video narrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra dominio, creatividad y originalidad en el uso de la herramienta digital.</li> <li>• Introduce elementos para garantizar la accesibilidad digital.</li> </ul>		50%

## **Unidad de aprendizaje I. La sociotecnología en la educación**

### **Presentación**

En el marco histórico del Siglo XXI es innegable la trascendencia de las tecnologías digitales en todos los ámbitos del desarrollo humano y el quehacer educativo. La formación inicial de los futuros docentes debe tomar en cuenta los saberes indispensables para las y los normalistas desplieguen saberes fundamentados en el uso de herramientas digitales, orientadas a favorecer procesos de aprendizaje, enseñanza, desde la perspectiva de la educación inclusiva.

Tal como lo define la Agenda Digital en Educación para México, es necesaria la construcción de una cultura digital en el Sistema Educativo Nacional que favorezca la alfabetización, inclusión y ciudadanía digitales. En esta primera unidad de aprendizaje, se inicia con el análisis de los antecedentes y marcos de referencia sobre saberes digitales en procesos de inclusión educativa, recuperando las experiencias de las y los estudiantes quienes ya emplean recursos digitales y que esos saberes iniciales serán un punto de partida para el desarrollo de propuestas innovadoras, considerando el DUA, los Ajustes Razonables, para el logro de la plena inclusión.

### **Propósito de la unidad de aprendizaje**

Favorecer que las y los normalistas demuestren sus saberes técnico-pedagógicos, la inteligencia emocional y habilidades digitales duras y blandas, para analizar los antecedentes y marcos de referencias sobre saberes digitales en procesos de inclusión educativa, profundicen en el conocimiento de las TIC, TAC, TEP y establezcan relaciones con el DUA y los Ajustes Razonables, para lograr el diseño y aplicación de herramientas digitales para el aprendizaje, la inclusión y la participación.

### **Contenidos**

Unidad I. La sociotecnología en la educación

- Antecedentes y marcos de referencia sobre saberes digitales en procesos de inclusión educativa
- Análisis de las TIC, TAC, TEP y su vinculación con el DUA y Ajustes Razonables

- El diseño y aplicación de herramientas digitales para el aprendizaje, la inclusión y la participación

## **Estrategias y recursos para el aprendizaje**

Antecedentes y marcos de referencia sobre saberes digitales en procesos de inclusión educativa

Se propone como actividad inicial recuperar los saberes previos de las y los estudiantes en torno a los siguientes conceptos esenciales: Tecnologías Digitales, Comunicación, Conocimiento, Aprendizaje, Enseñanza, Inclusión, Accesibilidad. Pueden crearse organizadores gráficos, diapositivas, infografías, construcción colaborativa en pizarra digital u otros recursos que permitan a las y los normalistas integrar y presentar lo que saben, sus experiencias y expectativas.

Posteriormente se sugiere profundizar en el concepto Sociotecnología Educativa. Se recomienda ver la videoconferencia de Dolors Reig, [Sociedad aumentada y aprendizaje](#). Se propone que las y los estudiantes analicen la evolución del entorno tecno social del conocimiento; las Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Web 4.0.

Algunos indicadores para el análisis pueden ser: ¿Cómo explican el concepto Sociotecnología Educativa?, ¿A qué se refiere Dolors Reig cuando diserta sobre Sociedad aumentada y aprendizaje así como el entorno tecno social del conocimiento? ¿Cuáles son las posibilidades educativas de las tecnologías digitales? ¿Qué saberes requieren construir las y los estudiantes normalistas para implementar las tecnologías digitales desde un enfoque de inclusión educativa? Se propone que la socialización del análisis pueda hacerse mediante estrategias como discusión guiada, debate, incidentes críticos. Es propicio recuperar la experiencia vivida de educación a distancia mediada por tecnología durante la pandemia. Se recomienda sistematizar este análisis mediante la creación de un Podcast.

Para concluir este primer contenido, se plantea el estudio de los roles docentes en el siglo XXI que proponen Ana Viñals y Jaime Cuenca en su texto [El rol del docente en la era digital](#). Además, la revisión de [Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food](#), de Cobo Romaní y Pardo Kuklinski, así como la [Agenda Digital Educativa en México](#). Se recomienda que las y los estudiantes, mediante estrategias como discusión guiada, debate, incidentes críticos, analicen conceptos como curación y creación de contenidos, infoxicación, mushware educativo, la construcción de una inteligencia colectiva y reflexiones sobre la web semántica y las brechas digitales. En particular, identifiquen los ejes rectores de la Agenda Digital Educativa en México reflexionando en torno a las metas de equidad, el acceso, la calidad y excelencia de la educación para las



mexicanas y los mexicanos gracias al uso educativo de las TICCAD. Para concretar los resultados, es viable continuar con el diseño de un Podcast.

- Análisis de las TIC, TAC, TEP y su vinculación con el DUA y Ajustes Razonables

Se sugiere organizar una lluvia de ideas a través de una mesa de análisis sobre los conceptos de TIC, TAC y TEP, respondiendo de acuerdo a sus conocimientos previos, pueden apoyarse con las siguientes preguntas: ¿Cómo influyen las TIC, TAC y TEP en los procesos de aprendizaje? ¿Qué importancia tienen para la práctica profesional de los docentes desde una perspectiva inclusiva?

Continuando con la actividad se solicita a las y los estudiantes observar el video: De las TIC las TAC a las TEP. La maestra o maestro responsable del curso puede guiar la participación del estudiantado, en plenaria, a partir de lo observado en el video sobre los conceptos de TIC, TAC y TEP. Los alumnos elaborarán de forma individual un documento reflexivo acerca del tema.

Una vez revisado lo anterior los estudiantes realizarán una lectura crítica del artículo de Carmen Alba Pastor de la Universidad Complutense de Madrid; "Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible", al concluir la lectura, se solicita a los estudiantes elaboren de manera individual un organizador gráfico (de su preferencia) con las ideas sobresalientes del texto, pueden complementar el producto con las aportaciones realizadas en la lluvia de ideas de la mesa de análisis anterior.





A partir de la revisión del Catálogo de Tecnologías para la Educación Inclusiva del Ministerio de desarrollo social (Gobierno de Chile) y de la página CREA con Diseño Universal para el Aprendizaje de Milagros Rubio Pulido. Se generarán equipos de trabajo que puedan analizar el uso de estas herramientas para la inclusión educativa de los todos los alumnos en situación de vulnerabilidad, así como la creación de recursos educativos digitales que favorezcan su plena participación en los contextos en los que se desenvuelven. El docente coordinador del curso puede pedir a los estudiantes que elaboren un catálogo con imágenes y descripciones sobre estas herramientas y el uso que se puede dar a estas en futuras prácticas profesionales.

Complementario a la actividad anterior, se solicita a los y las estudiantes normalistas que realicen la lectura del artículo de Gloria Cecilia Ríos Muñoz de la Universitat de Lleida (Asociación EDUTEC) "Estrategia para la implementación de Ajustes Razonables en estudiantes con discapacidad mediado por TIC: juego digital", para analizar posibles acciones y herramientas que se pueden crear con las tecnologías en la atención educativa de las discapacidades atendiendo

principios de inclusión con la generación de ajustes razonables dentro de las mismas. El docente puede solicitar algunos ejemplos de ajustes razonables mediados por TIC, TAC, TEP que los estudiantes puedan realizar para futuras prácticas profesionales o que ya hayan realizado en algunas anteriores; estos ejemplos se conjuntan en fichas descriptivas para socializarlas y compartirlas en el grupo.

- El diseño y aplicación de herramientas digitales para el aprendizaje, la inclusión y la participación.

El presente tema se sugiere realizarse con la metodología del aprendizaje basado en problemas (ABP), basado en proyecto o gamificación de actividades en donde el estudiante normalista reflexione su práctica educativa e identifique una situación a resolver con el diseño y aplicación de un objeto digital de aprendizaje empleando las herramientas digitales para lograr la accesibilidad y la inclusión social empleando materiales, aplicaciones y plataformas de la rueda del DUA y las habilidades docentes con el TPACK para realizar los ajustes razonables y atender una barrera de aprendizaje y participación social de su grupo.

			
1.- <u>Metodología de Gamificación</u>	2.- <u>Metodología de ABP</u>	3.- <u>Metodología basada en proyectos</u>	4.- <u>Modelo TPACK</u>

- 1.- [https://www.aulaplaneta.com/sites/default/files/inline-images/Inf\\_Como\\_Aplicar\\_game-based-learning\\_Aula\\_2\\_1.jpeg](https://www.aulaplaneta.com/sites/default/files/inline-images/Inf_Como_Aplicar_game-based-learning_Aula_2_1.jpeg)
- 2.- <https://www.aulaplaneta.com/sites/default/files/inline-images/infografia63.jpeg>
- 3.- [https://www.aulaplaneta.com/sites/default/files/inline-images/INFOGRAFIA\\_El-aprendizaje-basado-en-proyectos.jpeg](https://www.aulaplaneta.com/sites/default/files/inline-images/INFOGRAFIA_El-aprendizaje-basado-en-proyectos.jpeg)
- 4.- [https://canaltic.com/blog/wp-content/uploads/2013/05/tpack\\_spanish.jpg](https://canaltic.com/blog/wp-content/uploads/2013/05/tpack_spanish.jpg)

Se invita al docente fomentar la reflexión sobre el producto a realizar considerando las TIC, TAC y TEP para que el estudiantado sea el protagonista de su aprendizaje y el de sus colegas. Se sugiere que las actividades propuestas permitan al estudiantado conocer, comprender, aplicar y crear procesos educativos inclusivos bajo el diseño universal para el aprendizaje y enriquecer una secuencia didáctica. Se invita a considerar los ajustes razonables para atender un problema educativo a resolver empleando las pautas de DUA para su diseño, con el empleo de herramientas digitales y virtuales, logrando la accesibilidad, la inclusión y la participación a partir de las características de la evidencia integradora y de los criterios de evaluación del desempeño.

La siguiente metodología es sugerida para el diseño y aplicación de herramientas digitales.

*1.- Planificación, organización de equipos y punto de partida con la presentación del problema.*

Se sugiere comenzar con la presentación de estudios de casos sobre las barreras de aprendizaje y la participación social existentes en un grupo escolar. Dependiendo del número de alumnos se sugieren equipos equitativos de seis integrantes. Se sugiere presentar en sesión plenaria un breve informe sobre la situación o la historia de vida o un estudio de caso del tema a tratar.

*2.- Se plantea el análisis del recurso digital, auditivo y videográfico sobre el uso de las herramientas digitales para el aprendizaje, la inclusión y la participación.* Se sugiere que cada equipo seleccione un estudio de caso o se puede elegir de forma aleatoria.

Recurso videográfico sugerido:

1.- Encefalopatía crónica no evolutiva, parálisis cerebral.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZOLmAXKvSS0>

2.- Síndrome de Down, La valiente Valeria.

<https://www.youtube.com/watch?v=t0KUTs8sOU0>

3.- Discapacidad visual, Los colores de las flores.

[https://www.youtube.com/watch?v=9yh\\_b52yIPc](https://www.youtube.com/watch?v=9yh_b52yIPc)

4.- Discapacidad auditiva, Cortometraje sobre discapacidad en el colegio | Louis - dirigido por Violaine Pasquet)

[https://www.youtube.com/watch?v=sFLAWO8\\_ivA&t=394s](https://www.youtube.com/watch?v=sFLAWO8_ivA&t=394s)

5.- Dislexia 360° | ¿Qué siente un niño con dislexia?

<https://www.youtube.com/watch?v=fIXx8D1qkb4>

6.- Sordo ceguera, discapacidad múltiple.

<https://podcasts.apple.com/mx/podcast/entendiendo-la-discapacidad-m%C3%BAltiple/id1552143918?i=1000552886611>

*3.- Intercambio de lluvia de ideas y propuesta de intervención.*

Se recomienda que los equipos sean equitativos entre cuatro a seis integrantes para analizar los recursos digitales a diseñar con base a la situación presentada en los estudios de caso o historia de vida considerando las pautas del DUA y establecer los ajustes razonables que se podrían realizar con el empleo de las herramientas digitales a utilizar con base al conocimiento de las aplicaciones y recursos al alcance.

*4.- Formulación de objetivos de aprendizaje, búsqueda de información y establecer las normas del juego y recompensas.*

Se recomienda que entre los equipos se establezcan objetivos y roles de cada integrante para buscar la información y presentar una solución mediada por tecnología con el empleo de herramientas digitales para el aprendizaje, la inclusión y la participación. Se propone que en esos equipos, las normas para comenzar a lograr sus retos u objetivos a cumplir. Se recomienda que cada grupo redacte sus objetivos y herramientas digitales para diseñar un producto digital que promueva la inclusión y el aprendizaje, dependiendo al estudio de caso asignado o elegido.

*5.- Producción, competición motivante y síntesis.*

Se sugiere considerar el curso anterior del Diseño Universal de Aprendizaje con la finalidad de diseñar y aplicar un objeto de aprendizaje emplear las aplicaciones con base a la rueda del DUA (<https://drive.google.com/file/d/1imPw2W3PMVe8oWxzo26yJ6jIKMqcaSOK/view>) poder conocer y comprender la herramienta digital desde su autonomía del estudiantado apoyado por su grupo con la finalidad de trabajar sus habilidades blandas y duras con la finalidad de diseñar, aplicar y crear procesos educativos atendiendo los ajustes razonables.

Se recomienda que se considere la explicación de las habilidades digitales TPACK ([https://canaltic.com/blog/wp-content/uploads/2013/05/tpack\\_spanish.jpg](https://canaltic.com/blog/wp-content/uploads/2013/05/tpack_spanish.jpg)) en el estudiantado para ir incursionando en el siguiente curso con la finalidad de ir haciendo conciencia de la importancia del conocimiento tecnológico (TK) para vincularlo al conocimiento de contenido (CK) y el conocimiento pedagógico (PK) para producir un objeto de aprendizaje que formará parte de un entorno virtual de aprendizaje y genere el interés por aprender, empleando las TIC, TAC y las TEP.

Sugerencias de herramientas digitales a emplear para el diseño del objeto de aprendizaje digital dependiendo del prototipo de intervención a diseñar por los

equipos. Se puede hacer uso de otras aplicaciones con base a las pautas y la rueda del DUA.

Herramientas digitales para el aprendizaje, la inclusión y la participación.

<p>Presentación de diapositivas en:</p> <p><a href="https://www.genial.ly/en">https://www.genial.ly/en</a></p> <p><a href="https://www.canva.com/">https://www.canva.com/</a></p> <p><a href="https://prezi.com/">https://prezi.com/</a></p>	<p>Ofimática:</p> <p>Microsoft Word, Power point, Excel, Paint 3D.</p> <p>Braille.</p> <p><a href="https://www.brailletranslator.org/es.html">https://www.brailletranslator.org/es.html</a></p>
<p>Edición de audio:</p> <p><a href="https://www.audacityteam.org">https://www.audacityteam.org</a></p>	<p>Programación:</p> <p><a href="https://www.pythonanywhere.com/">https://www.pythonanywhere.com/</a></p>
<p>Realidad virtual</p> <p><a href="https://unity.com/unity-hub">https://unity.com/unity-hub</a></p>	<p>Plataformas:</p> <p><a href="https://classroom.google.com/">https://classroom.google.com/</a></p> <p><a href="https://moodle.org/?lang=es">https://moodle.org/?lang=es</a></p>
<p>Realidad aumentada:</p> <p><a href="https://hubs.mozilla.com/">https://hubs.mozilla.com/</a></p> <p><a href="https://www.virbela.com/">https://www.virbela.com/</a></p> <p><a href="https://quivervision.com/">https://quivervision.com/</a></p> <p><a href="https://www.assemblrworld.com/">https://www.assemblrworld.com/</a></p> <p>Manejo de Oculus 2.</p>	<p>Software de investigación:</p> <p><a href="https://atlasti.com/">https://atlasti.com/</a></p> <p><a href="https://wordart.com/">https://wordart.com/</a></p> <p><a href="https://www.google.com/intl/es_mx/forms/about/">https://www.google.com/intl/es_mx/forms/about/</a></p>
<p>Video conferencia:</p> <p><a href="https://zoom.us/">https://zoom.us/</a></p> <p><a href="https://meet.google.com/">https://meet.google.com/</a></p>	<p>Generador de QR.</p> <p><a href="https://www.qrcode-monkey.com/es/">https://www.qrcode-monkey.com/es/</a></p>
<p>Simuladores:</p> <p><a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a></p>	<p>Consulta en tiempo real:</p> <p><a href="https://www.mentimeter.com/">https://www.mentimeter.com/</a></p>

<a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a> <a href="https://makecode.microbit.org/">https://makecode.microbit.org/</a> <a href="https://www.geogebra.org/">https://www.geogebra.org/</a> <a href="https://makecode.microbit.org/">https://makecode.microbit.org/</a> <a href="https://phet.colorado.edu/es">https://phet.colorado.edu/es</a>	<a href="https://kahoot.it/">https://kahoot.it/</a> <a href="https://jeopardylabs.com/">https://jeopardylabs.com/</a> <a href="https://www.educaplay.com/">https://www.educaplay.com/</a>
---	---

*6.- Presentación, evaluación y revelación de niveles.*

Se invita al docente que incentive en la presentación de los productos en los equipos por medio de la grabación de un podcast argumentando el diseño y aplicación de las herramientas digitales empleadas para el aprendizaje, la inclusión y la participación. Considerando a los integrantes de equipo como narradores donde expondrán la problemática encontrada, los objetivos planteados, el proceso de desarrollo y las soluciones a los problemas planteados dependiendo al estudio de caso estudiado. La valoración del logro del aprendizaje se recomienda el uso de una lista de cotejo donde se consideran las Fortalezas, Obstáculos, Debilidades y Amenazas (FODA) en la construcción del prototipo realizado por ellos mismos (autoevaluación) y valorar el trabajo de los otros grupos (coevaluación) en la presentación del podcast con la finalidad de mejorar en la siguiente intervención.

\*Sugerencias: La actividad a realizar puede evaluarse dependiendo del nivel de producción:

A) Propuesta de intervención a presentar en un podcast con múltiples narradores.

B) Presentación de propuesta diseñada con los ajustes razonables con base al DUA empleando los recursos tecnológicos digitales para el aprendizaje y la enseñanza

C) Aplicación de propuesta diseñada con los ajustes razonables con base al DUA empleando los recursos tecnológicos digitales para el aprendizaje y la enseñanza

## Evaluación de la unidad

A continuación, se presenta el concentrado de evidencias que se proponen para esta Unidad de Aprendizaje I así como los criterios de evaluación; cada docente titular o en colegiado, podrá modificar, retomar o sustituir de acuerdo con los perfiles cognitivos, las características, al proceso formativo, y contextos del grupo de normalistas que atiende la o el docente coordinador de este curso.

<b>Evidencias de la unidad</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
Catálogo Digital	Catálogo Digital <ul style="list-style-type: none"> <li>● Integra datos relevantes, con información fundamentada y de fácil comprensión.</li> <li>● Diseña con ilustraciones pertinentes y con indicadores de accesibilidad.</li> <li>● Demuestra dominio, creatividad y originalidad en el uso de la herramienta digital.</li> </ul>
Podcast	Podcast: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comunica de forma accesible información de relevancia para la comunidad educativa en relación con el tema planteado.</li> <li>● Fundamenta la información proporcionada con teoría analizada en clase e investigaciones individuales.</li> <li>● Demuestra dominio, creatividad y originalidad en el uso de la herramienta digital.</li> </ul>

## Bibliografía

### Bibliografía básica

- Carrera Farrán y otros (2018). EDUCación con TECnología Un compromiso social Aproximaciones desde la investigación y la innovación. : Edicions de la Universitat de Lleida. Palma de Mallorca : Asociación EDUTEC, Recuperado de: <https://doi.org/10.21001/edutec.2018>
- Covarrubias, P; Garibay, C.S. (2021) Enriquecimiento educativo y DUA, estrategias para atender a la diversidad en el regreso presencial IE *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, vol. 12, e1390, 2021, Enero-Diciembre Red de Investigadores Educativos Chihuahua A. C. Chihuahua, México. Recuperado de: DOI: [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v12i0.1390](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1390)
- Maldonado Pérez, M., (2008). *Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos*. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14(28),158-180. ISSN: 1315-883X. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76Checa111716009>
- Morales, P., (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico, ¿una relación vinculante?. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2),91-108. ISSN: . Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217059664008>
- Parra, E., & Torres, M. (2018). La gamificación como recurso didáctico en la enseñanza del diseño. *Educación artística: Revista de investigación*, (9),160-173. ISSN: 1695-8403. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=671971508011>
- Samperio, V. M., y Barragán, J. F. (2018). Análisis de la percepción de docentes, usuarios de una plataforma educativa a través de los modelos TPACK, SAMR y TAM3 en una institución de educación superior. *Apertura*, 10(1),116-131. ISSN: 1665-6180. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68855405008>
- Viñals, A. y Cuenca, J. (2016) El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 30, núm. 2, pp. 103-114, 2016. Universidad de Zaragoza. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>



## Bibliografía complementaria

### Videos

Fundación ONCE (2016) *Los colores de las flores*.  
[https://www.youtube.com/watch?v=9yh\\_b52yIPc](https://www.youtube.com/watch?v=9yh_b52yIPc)

Grupo Art 24 Por la Educación Inclusiva (2015) *Experiencias de educación inclusiva*. [Archivo de Vídeo]. Youtube:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZOLmAXKvSS0>

He, C. (2016) *Experiencia Significativa Inclusión Educativa Síndrome Down*. Implementación de las Tics, [Archivo de Vídeo]. Youtube:  
<https://www.youtube.com/watch?v=t0KUTs8sOU0>

KIS KIS keep it short (2019) *Cortometraje sobre discapacidad en el colegio* | Louis - dirigido por Violaine Pasquet) [Archivo de Vídeo]. YouTube:  
[https://www.youtube.com/watch?v=sFLAWO8\\_ivA&t=394s](https://www.youtube.com/watch?v=sFLAWO8_ivA&t=394s)

Morales, M.L. (2020) *De las TIC a las TAC a las TEP*.  
[https://youtu.be/NmQD0b\\_-ws4](https://youtu.be/NmQD0b_-ws4)

Reig, D. (2012). *Sociedad aumentada y aprendizaje*. [Archivo de Vídeo]. Youtube: <https://youtu.be/ci3EeZRXVDM>

Smile and Learn - Español (2018) *Dislexia 360° ¿Qué siente un niño con dislexia?* [Archivo de Vídeo]. Youtube:  
<https://www.youtube.com/watch?v=fIXx8D1qkb4>

### Recursos de apoyo

Pérez Velasco, A.A. (2023) *El podcast como herramienta didáctica*. Webinar. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.  
<https://www.ilce.edu.mx/index.php/dr-enrique-calderon/videos/item/381-el-podcast-como-herramienta-didactica>

## Sitios web

CREA\_DUA (sf) *CREA con Diseño Universal para el Aprendizaje*.  
<https://sites.google.com/educarex.es/creadua/p%C3%A1gina-principal?authuser=0>

Rueda DUA (sf). <https://libros.catedu.es/books/b2-competencia-digital-docente-en-educacion-especial/page/55-la-rueda-dua>

## **Unidad de aprendizaje II. Herramientas tecnológicas en el aula inclusiva**

### **Presentación**

En esta unidad II de aprendizaje, los contenidos se estructuran considerando como punto de partida la accesibilidad, elemento clave de la inclusión educativa. Aunque desde hace décadas el Diseño Universal ha propuesto la posibilidad de que todos los productos, espacios, recursos, objetos, servicios, sean accesibles a todas las personas, reconocemos que aún falta mucho por lograr en ese terreno, por ello es necesario que las y los normalistas sean capaces de identificar cuando se presentan retos en accesibilidad digital y cuáles serían las particularidades para minimizar las BAP en los ambientes digitales.

Asimismo, se incluyeron dos contenidos en torno a conocimiento y profundización de la ciudadanía digital y las redes sociales. Siendo un desarrollo social inherente al siglo XXI que avanza rápidamente y no está totalmente regulado por las legislaciones nacionales e internacionales, se consideró importante que las y los jóvenes normalistas analizaran la trascendencia de las redes sociales para el empoderamiento, la participación y sus recursos en beneficio de la inclusión. Igualmente, se previó el estudio sobre los riesgos digitales, propuesta que se señala en la Agenda Digital Educativa para México, cuando indica la necesidad de promover una cultura sobre la importancia de respetar la privacidad de datos y la protección de información personal en ambientes digitales.

### **Propósito de la unidad de aprendizaje**

Propiciar que las y los normalistas reconozcan la trascendencia de la accesibilidad digital, la conformación de una ciudadanía digital y los riesgos digitales que prevalecen y a partir de hacer uso de los recursos de la investigación educativa presenten propuestas que favorezcan la formación ética, segura, responsable de las tecnologías digitales.

### **Contenidos**

Unidad de aprendizaje II. Herramientas tecnológicas en el aula inclusiva

- Accesibilidad en software y hardware; tecnología y recursos adaptados
- Empleo de redes sociales para el empoderamiento y la participación
- Análisis de la ciudadanía digital y la prevención de riesgos

## Estrategias y recursos para el aprendizaje

- Accesibilidad en software y hardware; tecnología y recursos adaptados

Con base en las actividades realizadas anteriormente, la o el docente organizará una plenaria en la que se generen ideas sobre las características que deben de tener aquellas tecnologías que favorezcan la accesibilidad (software, hardware) Algunos de los cuestionamientos orientadores que el docente puede realizar para este propósito son los siguientes:

1. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que pueden beneficiar el proceso de accesibilidad para que todas las personas puedan emplear las tecnologías digitales?
2. ¿De qué manera pueden utilizarse estos recursos en el aula de clases?
3. Teniendo en cuenta el diseño universal para el aprendizaje, ¿qué aspectos consideras que se deben tener en cuenta al momento de diseñar nuevas tecnologías accesibles?

Luego, los estudiantes en equipos o tríos plasman las conclusiones a las que llegaron tras el intercambio de ideas y la consulta de información sobre el tema en una presentación, pudiendo utilizar programas como Prezi, PowerPoint, Canva u otra herramienta de su preferencia.

Para ayudar a responder estos cuestionamientos, se sugiere consultar las siguientes fuentes:

Luna, M. (2013). *Tecnología y discapacidad: Una mirada pedagógica. TIC y discapacidad*, 14(12). <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num12/art53/>

Correa, M. R., y González, M. J. A. (2014). Las TIC al servicio de la inclusión educativa. *Digital Education Review*, (25), 108-126. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4778259>

Mediante la discusión y la reflexión, describen lo que para ellos son las funciones de accesibilidad y cómo pueden contribuir al aprendizaje. Con este propósito, en equipos, los estudiantes buscarán responder las preguntas orientadoras que formule la o el docente para este fin, se proponen las siguientes:

1. ¿Qué son las funciones accesibles y para qué tipo de población se encuentran originalmente diseñadas?
2. ¿En qué dispositivos pueden encontrarse estas funciones?
3. ¿Cuáles son las funciones accesibles que conoces y cómo podrían utilizarse para el aprendizaje?

Para responder las preguntas orientadoras que contribuyan a alcanzar el objetivo propuesto en esta actividad, se llevará a cabo una plenaria; plasmarán en un mapa mental las conclusiones a las que lleguen. Se sugieren herramientas como Canva, Mindmeister, Lucidchart u otros de su preferencia.

Como recursos de apoyo para esta actividad se sugiere consultar las siguientes fuentes bibliográficas, aunque pueden utilizarse otros recursos si se considera necesario:

Secretaría de Educación Pública. (2015). *Guía para la inclusión digital de alumnos con discapacidad*.  
[https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/.../Guia\\_inclusion\\_digital.pdf](https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/.../Guia_inclusion_digital.pdf)

UNESCO. (2011). Informe sobre la Reunión Consultiva de Expertos Las TIC accesibles y el aprendizaje personalizado para estudiantes con discapacidad: Diálogo entre los educadores, la industria, el gobierno y la sociedad civil.  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219827\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219827_spa)

Para reforzar las actividades anteriores, el estudiantado y el profesor realizarán una demostración de las funciones accesibles que conocen y explicarán para qué tipo de personas con diversidad en el aula fueron concebidas. Posteriormente el alumnado, encontrarán la relación de los cuatro principios para la accesibilidad web: perceptibilidad, operabilidad, comprensibilidad y robustez, así como los criterios de cumplimiento desprendidos de cada uno de ellos, propuestos por la WCAG 2.1, del World Wide Web Consortium (W3C). Se sugiere revisar las siguientes fuentes de consulta:

Fernández, E., Jambrino, M. A., e Iglesias-Sánchez, P. P. (2019). Accesibilidad Web. La nueva era de las WCAG 2.1, la transición a las futuras WCAG 3.0. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 7(9), 43-65.  
<https://upo.es/revistas/index.php/gecontec/article/view/4069/3385>

Universidad de Alicante. (2019). *Herramientas. Accesibilidad Web*.  
<http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=herramientas>

Universidad de Alicante. (2019). *Pautas de accesibilidad del contenido en la Web 2.1. Accesibilidad Web*.  
<http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=wcag-2.1>

Universidad de Alicante. (2019). *Hardware. Accesibilidad Web*.  
<http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=hardware>

Universidad de Alicante. (2019). *Software. Accesibilidad Web*.  
<http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=software>

Algunos contenidos de las fuentes mencionadas aún no se encuentran disponibles en español, por lo que se sugiere que las y los estudiantes utilicen un software traductor, como el Diccionario Collins, Google traductor, Tradukka, Lexicool, Babilon, Im translator, World Lingo, entre otros, a fin de que puedan concluir satisfactoriamente esta actividad. Con la guía de la o el docente, se emitirán conclusiones al respecto. Para este propósito, se sugiere que representen la información en organizadores gráficos, utilizando herramientas

que pueden ser descargadas, como FreeMind, Freeplane o aquellas que se consideren pertinentes.

Se realizará una propuesta de materiales o herramientas digitales adaptadas que permitan tener mayor accesibilidad para el aprendizaje, basándose en el enfoque de diseño universal del aprendizaje; la propuesta deberá incluir al menos un recurso digital que favorezca la accesibilidad con base en las funciones que se proponen por la UNESCO y de la rueda DUA que se revisó en la unidad I.

Para concluir, se sugiere que el estudiantado elabore un catálogo, podcast, video, u otro recurso, encaminados a describir la funcionalidad del hardware y software para hacer accesible el aprendizaje. En este se deberá incluir información sobre la medida en la que estos contribuyen al cumplimiento de los niveles de adecuación de la accesibilidad propuestos por la WCAG 2.1, que facilitan la accesibilidad al aprendizaje en las actividades de las aulas. Por ende, en el producto, los hardware y software se presentarán agrupados de acuerdo con los principios y pautas de la Rueda DUA, describiendo sus características, la población para la que fueron diseñados, para la diversidad en el aula, así como el modo en el que contribuyen a la accesibilidad y al aprendizaje.

Finalmente, se brindarán ejemplos que ilustren la forma en la que cada una de las ayudas técnicas pueden ser utilizadas para el logro de aprendizajes de la educación básica y donde se promueva la accesibilidad al aprendizaje y la inclusión. Para su diseño, pueden usarse herramientas como Microsoft Publisher, InDesign, The Print Shop, Istudio Publisher o los programas que se consideren pertinentes.

También se sugiere la consulta de los siguientes tutoriales:

Cómo hacer un catálogo animado con WeVideo:  
[https://www.youtube.com/watch?v=1j3gOt7Uu\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=1j3gOt7Uu_o)

Cómo hacer un catálogo con PageFlip:  
[https://www.youtube.com/watch?v=vqzfdL4k\\_cY](https://www.youtube.com/watch?v=vqzfdL4k_cY)

- Empleo de redes sociales para el empoderamiento y la participación

Se sugiere iniciar con una lluvia de ideas sobre conceptos esenciales como: empoderamiento, emprendimiento, participación, redes sociales, colectivos vulnerables, accesibilidad, inclusión digital. Se propone crear durante la clase un organizador gráfico que permita a las y los estudiantes vincular los conceptos desde la temática: Redes sociales para el empoderamiento y la participación.

Para orientar el análisis se sugieren como fuentes de consulta:

Amaro, M. (2019). Emprendimiento social e innovación inclusiva en el contexto mexicano: el caso de la Asociación Unidos por Zimapán A.C. *Projectics Proyéctica* / Projectique, 23, 27-42. <https://doi.org/10.3917/proj.023.0027>

Carbonero Gamundi, M.A. et al. (2019) *Redes de solidaridad para la inclusión social. ¿Un cambio de paradigma? VIII Informe FOESSA*. Documento de trabajo 6.9. disponible en: <https://www.foessa.es/main-files/uploads/sites/16/2019/05/6.9.pdf>

García, M.C.C.; Fernández, C. y Porto, L. (2017). Empoderamiento de los jóvenes a través de las redes sociales. Construcción de una ciudadanía digital comprometida. *Communication & Society* 30(3), 129-140. <https://revistas.unav.edu/index.php/communication-and-society/article/view/35773/30095>

Puede preverse una primera plenaria grupal para el análisis de los organizadores gráficos, donde los participantes expongan de forma argumentada sus posturas en torno a la temática Redes sociales para el empoderamiento y la participación.

Posteriormente, se sugiere el análisis de experiencias reales del empleo de redes sociales de corte educativo para el empoderamiento y la participación. Los estudiantes realizarán una búsqueda en diferentes redes sociales de personas o colectivos que hayan logrado experiencias exitosas en educación, identificando los procesos que han seguido, el ámbito de participación, el emprendimiento, las posibles dificultades, los principales logros, las ventajas y desventajas de las redes sociales empleadas.

Para la sistematización de los hallazgos encontrados, las y los estudiantes pueden desarrollar una narrativa con la temática Redes sociales para el empoderamiento y la participación, empleando estrategias como Storytelling, Storyboard, que favorecen la creación de relatos empleando herramientas digitales multimedia. Se recomienda la socialización mediante la implementación de un Podcast.

- Análisis de la ciudadanía digital y la prevención de riesgos

Para iniciar el tema Análisis de la ciudadanía digital y la prevención de riesgos, se propone que las y los estudiantes contesten las siguientes preguntas o alguna otra que el docente proponga, ¿Qué es un ciudadano digital?, ¿Cuál es la importancia de ser un buen ciudadano digital?, ¿Cuáles son las dimensiones de ser un ciudadano digital?, ¿Cuáles son los riesgos que se presentan? entre otras.

Una vez contestadas las preguntas los estudiantes realizarán una lectura comentada del texto, Ciudadanía e identidad digital de Juan Jose de Haro Ollé (2020), una vez analizada la lectura, realizan un poster o infografía en su página de preferencia, sobre ciudadanía e identidad digital, elementos de la ciudadanía digital y ética en el mundo digital.

Para ser un ciudadano digital responsable se requiere empoderar usando las tecnologías digitales como una herramienta para conseguir sus propósitos y los de su comunidad. Necesitamos comprender la importancia de ser un buen ciudadano digital, para ello, los estudiantes analizarán el texto, Para entender





Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
	<p>comunidad educativa en relación con el tema planteado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamenta la información proporcionada con teoría analizada en clase e investigaciones individuales.</li> <li>• Demuestra dominio, creatividad y originalidad en el uso de la herramienta digital.</li> </ul>

## Bibliografía

### Bibliografía básica

Amaro Rosales, M. (2019). Emprendimiento social e innovación inclusiva en el contexto mexicano: el caso de la Asociación Unidos por Zimapán A.C.. *Projectics / Proyéctica / Projectique*, 23, 27-42. disponible en: <https://doi.org/10.3917/proj.023.0027>

Carbonero, M.A. et al. (2019) *Redes de solidaridad para la inclusión social. ¿Un cambio de paradigma?* VIII Informe FOESSA. Documento de trabajo 6.9. <https://www.foessa.es/main-files/uploads/sites/16/2019/05/6.9.pdf>

Castro, M. (2020). *Para entender cómo ejercer una ciudadanía digital responsable* (1.ª ed.). IFED-TSE. <https://www.tse.go.cr/pdf/publicaciones/Cómo-ejercer-una-ciudadanía-digital-responsable.pdf>

Correa, M. R., y González, M. J. A. (2014). Las TIC al servicio de la inclusión educativa. *Digital Education Review*, (25), 108-126. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4778259>

Fernández, E., Jambrino, M. A., e Iglesias, P. P. (2019). Accesibilidad Web. La nueva era de las WCAG 2.1, la transición a las futuras WCAG 3.0. GECONTEC: *Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 7(9), 43-65. <https://upo.es/revistas/index.php/gecontec/article/view/4069/3385>

García, F., (2013). El uso del podcast y wikis como herramientas de generación y gestión de conocimiento. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical*

*Sciences*, 40(4), ISSN: 1578-6730.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18153270007>

García, M.C.C.; Fernández, C. y Porto, L. (2017). Empoderamiento de los jóvenes a través de las redes sociales. Construcción de una ciudadanía digital comprometida. *Communication & Society* 30(3), 129-140, <https://revistas.unav.edu/index.php/communication-and-society/article/view/35773/30095>

Haro, J. (2020). *Ciudadanía e identidad digital* (1.ª ed.). Secretaría General Técnica. <http://www.zaragoza.es/contenidos/gobierno-abierto/consejo-ciudad/grupos-trabajo/derechos-digitales/Haro-Olle-Ciudadania-Identidad-Digital.pdf>

Luna, M. (2013). *Tecnología y discapacidad: Una mirada pedagógica. TIC y discapacidad*, 14(12). <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num12/art53/>

Seguros Sura (s. f.) *Principales riesgos digitales y cómo prevenirlos*. Recuperado de <https://www.segurossura.com.co/documentos/centro-proteccion-digital/principales-riesgos-y-como-prevenirlos.pdf>

Secretaría de Educación Pública. (2015). *Guía para la inclusión digital de alumnos con discapacidad*. [https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/.../Guia\\_inclusion\\_digital.pdf](https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/.../Guia_inclusion_digital.pdf)

UNESCO. (2011). *Informe sobre la Reunión Consultiva de Expertos Las TIC accesibles y el aprendizaje personalizado para estudiantes con discapacidad: Diálogo entre los educadores, la industria, el gobierno y la sociedad civil*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219827\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219827_spa)

## **Bibliografía complementaria**

Ayala P., T., (2014). Redes sociales, poder y participación ciudadana. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, (26),23-48. ISSN: 0717-3202. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45931862002>

## Videos

Chava DV. (2022, 25 enero). *¿Cómo hacer un PODCAST para la escuela? Fácil y rápido 2022 #Podcast* [Archivo de Vídeo]. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=2U7prGzeb1E>

MLM 21. (2018b, noviembre 23). *Cómo hacer un catálogo animado con WeVideo (Tutorial 2019)* [Archivo de Vídeo]. Youtube.: [https://www.youtube.com/watch?v=1j3qOt7Uu\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=1j3qOt7Uu_o)

Mella, R. (2020, 26 marzo). *Tutorial para usar Anchor para crear podcast* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jNqvWJ6tjAk>

Zapata, Spencer. (2013, 19 diciembre). *Cómo Hacer un Catálogo PAGE FLIP en HTML5 Y JQUERY.* [Archivo de video] YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=vqzfDL4k\\_cY](https://www.youtube.com/watch?v=vqzfDL4k_cY)

## Recursos de apoyo

Pérez Velasco, A.A. (2023) El podcast como herramienta didáctica. Webinar. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. <https://www.ilce.edu.mx/index.php/dr-enrique-calderon/videos/item/381-el-podcast-como-herramienta-didactica>

## Sitios web

Universidad de Alicante. (2019). Herramientas. Accesibilidad Web. <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=herramientas>

Universidad de Alicante. (2019). Pautas de accesibilidad del contenido en la Web 2.1. Accesibilidad Web. <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=wcag-2.1>

Universidad de Alicante. (2019). Hardware. Accesibilidad Web. <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=hardware>

Universidad de Alicante. (2019). Software. Accesibilidad Web. <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=software>

**Evidencia integradora del curso:**

<b>Evidencia:</b>	<b>Criterios de evaluación de la evidencia integradora</b>
<b>Video narrativo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Demuestra dominio, creatividad y originalidad en el uso de la herramienta digital.</li><li>• Introduce elementos para garantizar la accesibilidad digital.</li></ul>

## **Perfil académico sugerido**

### **Nivel Académico**

Licenciatura: Pedagogía, Ciencias de la Educación, Tecnología Educativa  
Otras afines

Obligatorio: nivel de Licenciatura y Maestría

Preferentemente: Doctorado en el área de la Educación y/o Tecnología Educativa

Deseable: Experiencia de investigación en Tecnología Educativa

### **Experiencia docente para**

- Conducir grupos
- Trabajo por proyectos
- Utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Retroalimentar oportunamente el aprendizaje de los estudiantes
- Experiencia profesional en educación normal

## Referencias de este programa

- Diario Oficial de la Federación (2021) *Ley general de educación de educación superior*. Recuperado de: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES\\_200421.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES_200421.pdf)
- Díaz, A., Quintero, S., y Ortiz, G. (2015). Las TIC-TAC-TEP: Un referente para la educación policial. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 6(2),241-245.[fecha de Consulta 7 de Agosto de 2022]. ISSN: 2145-549X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=517751486010>
- SEP (2022) *Agenda digital educativa. ADE. Mx.* [https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda\\_Digital\\_Educacion.pdf](https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf)
- SEP (2019) *Estrategia Nacional de Educación Inclusiva (ENEI)*. [https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2019-11-14-1/assets/documentos/Estrategia\\_Educacion\\_Inclusiva.pdf](https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2019-11-14-1/assets/documentos/Estrategia_Educacion_Inclusiva.pdf)
- Teixeira, A., Gaspar, M., Azecedo, J., Silva, S., y Aires, L. (2006). Alteridad y emociones en las comunidades virtuales de aprendizaje. Teoría de la Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 7(2),74-91. ISSN. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201017296005>