

Licenciatura en Educación Especial

Plan de Estudios 2022

Estrategia Nacional de Mejora
de las Escuelas Normales

Programa del curso

Tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza

Primer semestre

Primera edición: 2022

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 Base** Horas: **4** Créditos: **4.5**

Índice

Propósito y descripción general del curso.....	5
Cursos con los que se relaciona.....	9
Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso.....	10
Estructura del curso.....	11
Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza	11
Sugerencias de evaluación.....	14
Unidad progresiva de aprendizaje I. Tecnología, educación y sociedad.....	18
Unidad progresiva de aprendizaje II. La tecnología digital y las prácticas docentes.....	25
Unidad progresiva de aprendizaje III. Herramientas tecnológicas en la propia formación docente.....	32
Evidencia integradora del curso	39
Perfil académico sugerido.....	40
Referencias de este programa	41

Propósito y descripción general del curso

Propósito general

Que las y los estudiantes reconozcan el valor de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD) en la formación inicial y continua, mediante el análisis de los factores estructurales y del desarrollo de las competencias digitales docentes, para promover acciones innovadoras en la atención de brechas digitales e implementación de entornos virtuales de aprendizaje inclusivos y equitativos en educación especial.

Antecedentes

Las herramientas tecnológicas atraviesan la vida social, política, económica y por supuesto que el sector educativo no queda fuera de ese impacto vertiginoso. La ubicuidad y la cantidad de información generada en la red supone una condición nunca antes vista en la humanidad, sin embargo, existen factores estructurales, como el acceso a internet y el uso de dispositivos electrónicos que condicionan el acceso a las nuevas configuraciones de la información, comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales; al otro lado de la moneda de estos factores estructurales se encuentran las competencias o saberes digitales de diversos actores educativos, entre ellos, las de los docentes.

Las competencias digitales facilitan el reconocimiento de las limitantes y fortalezas que se suceden en las interacciones dentro de los procesos enseñanza, aprendizaje, y evaluación, a partir de ello, se hace frente a las situaciones de desigualdad que surjan en un determinado contexto escolar. Esta alineación entre la tecnología con las condiciones contextuales-escolares permitirá a estudiantes normalistas generar en un futuro próximo espacios más flexibles, pero factibles que subrayen la construcción social de los aprendizajes y se mantenga el derecho a la educación de calidad como un derecho inalienable.

En esta mirada que vincula la vida digital y las prácticas docentes se recalca la formación de normalistas que asuman la gestión de su propio aprendizaje. Aún más en el caso de la formación en educación especial, cuyas condiciones excepcionales y factores que limitan el aprendizaje y la participación de algunos estudiantes requieren no sólo del interés por profundizar en el tema, sino también es necesario: fortalecer el ejercicio ético de la propia ciudadanía digital, además de favorecer las habilidades de búsqueda y sistematización de información tales que, permitan de manera eficiente construir y reconstruir rutas de enseñanza-aprendizaje y evaluación destinadas a generar respuestas educativas lo más pertinentes y justas posibles.

Por otro lado, la responsabilidad en el uso de la tecnología digital es un valor imprescindible y un hecho sobre el que los futuros docentes deben reflexionar, ya que a partir de los últimos años su inclusión en la educación es evidente, su uso forma parte del artículo tercero de la Constitución Mexicana y de la Ley General de Educación. Las actividades derivadas de la enseñanza demandan un uso razonado y analítico de distintas herramientas, se requiere que los profesionales de la educación cuenten con las competencias necesarias para el manejo de nuevos escenarios y ambientes de aprendizaje para afrontar los retos que enfrentan en su profesión.

En el documento Agenda Digital Educativa (ADE.mx) (SEP, 2020) se planteó la importancia de gestionar políticas públicas relacionadas con las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales en todo el sistema educativo con la finalidad de impulsar la equidad y acceso a la educación a través de las TICCAD, así como fortalecer su estructura física y los recursos educativos digitales existentes, garantizar la adquisición de habilidades, saberes y competencias digitales que la sociedad del siglo XXI demanda.

En este sentido, se reconoce que los modelos educativos han transitado entonces a un enfoque en el que el dinamismo, la aceptación de la rápida obsolescencia de los saberes, la importancia del abordaje multidisciplinario, la creatividad y la innovación son una realidad lo que demanda del profesional en educación competencias que lo preparen para dar respuesta a esta tarea asumiendo que el aprendizaje no sólo se realiza en el aula sino en múltiples entornos.

Al respecto en la ADE.mx se enuncian distintas situaciones que ha habido a lo largo de América Latina y el Caribe sobre la implementación de experiencias y uso de las TICCAD tomando en cuenta la complejidad y necesidades en lo referente a la cobertura, calidad y acceso a las redes de la información. Concretamente en nuestro país se enlistan diversas experiencias a través de programas como: Micro SEP, el programa Coeeba-SEP, Red Edusat, Red Escolar, Enciclomedia, el Programa de habilidades digitales para todos, el programa de Educación Superior y a distancia, la Universidad Abierta y a Distancia de México, Mi compu.mx, Telebachillerato Comunitario, Prepa en línea-SEP, Plataforma de Cursos MéxicoX, aprender 2.0, Programa de Inclusión Digital (PID). Todas estas experiencias en nuestro país ponen de manifiesto diversas necesidades: sobre formación docente, incorporación de las tecnologías al aula, documentación de estas experiencias y la mejora en cuanto a infraestructura para garantizar la conectividad.

Ante estas iniciativas se identifica el peso que se ha dado al ejercicio de la docencia y el uso de la tecnología, por lo tanto, se pone de manifiesto la necesidad de utilizar métodos pedagógicos adecuados a las sociedades del conocimiento y empoderar a los estudiantes para que puedan hacer uso de estas herramientas para adquirir nuevos conocimientos y también para hacer uso de los mismo de manera ética

reafirmando el lugar central de los valores humanos en su uso, haciendo énfasis en la seguridad de los datos, la protección de la privacidad de los datos, cuidar que no haya sesgos raciales, culturales o de otro tipo que conduzcan a discriminación, como lo manifiesta la UNESCO en el documento Marco de Competencias Docentes en Materia de TIC (UNESCO, 2019).

Por otro lado, respecto al campo de la Educación Especial, la Organización Mundial de la Salud calculó que en 2020 más de 1000 millones de personas viven en el mundo con algún tipo de discapacidad, muchas de estas personas tienen problemas para poder acceder a la educación y si bien la tecnología puede ser una respuesta no siempre se cuenta con igualdad de oportunidades y de acceso a la misma, es por ello que es necesario que el futuro licenciado en Educación Especial cuente con elementos para transformar estas tecnologías en oportunidades que garanticen la inclusión de todos los estudiantes al ámbito educativo y con ello, disminuir las brechas digitales.

Por otro lado, la accesibilidad es una estrategia necesaria para dar respuesta a diversas necesidades de las personas con discapacidad, de hecho, el Diseño Universal del Aprendizaje es un enfoque que apoya a la igualdad de oportunidades, por lo que las TICCAD pueden ser una herramienta y oportunidad para favorecer el logro máximo de aprendizajes, situación que se puede llevar a la discusión al revisar los contenidos de este curso.

Descripción

El curso Tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza, pertenece al quinto trayecto Formativo: Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales, tiene carácter nacional, por lo que es parte del marco curricular común. Se ubica en la fase de inmersión como parte del primer semestre con 4 horas a la semana y un total de 4.5 créditos alcanzables en 18 semanas.

La importancia del curso radica en que los estudiantes reconozcan el valor de la cultura, los saberes y las competencias digitales docentes, se busca que amplíen su mirada acerca de cómo las tecnologías son una herramienta que potencia la enseñanza y el aprendizaje, tanto de sus propios procesos como en la población que atenderán en su futuro trabajo docente. Los contenidos del curso se orientan a que las y los estudiantes obtengan conocimientos sobre la tecnología y su impacto en la sociedad y en la educación, que reflexionen sobre qué son y en qué sectores de la población se presentan brechas digitales y de información para proponer cómo disminuirlas y favorecer prácticas inclusivas. Al estarse formando como docentes, se pretende que analicen las características de las habilidades,

competencias o saberes digitales y obtengan conocimientos acerca de distintos instrumentos de evaluación de las competencias digitales.

El trabajo académico debe orientarse a que las y los estudiantes se reconozcan como parte de la ciudadanía digital y, en ese sentido, hacer un uso responsable y ético de la tecnología desde su formación inicial hasta su formación continua como docentes que tienen como herramienta el uso de las tecnologías con el propósito de fomentar y ejecutar medidas innovadoras y de atención destinadas a reducir las disparidades digitales en ambientes educativos de educación especial, buscando siempre que estos entornos sean inclusivos y justos para la atención a la diversidad y el desarrollo pleno y equitativo de cada individuo.

Se recomienda que sea abordado bajo la modalidad de curso-taller, implementando experiencias o ambientes educativos que permitan la construcción de aprendizajes significativos y en colaboración, así como el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y reflexivo en las y los estudiantes. Además de beneficiar la adquisición o consolidación de competencias para el uso de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital.

Los contenidos relevantes a abordar son: Las tecnologías digitales en la educación y la sociedad, brechas digitales y de información, la tecnología en la práctica docente para la inclusión, los saberes y competencias digitales, ciudadanía digital, habilidades informacionales, las TICCAD y los desafíos y oportunidades de incluir tecnologías en las prácticas educativas.

Vínculo para descargar la bibliografía del curso:
https://drive.google.com/drive/folders/1UOzLo6FcV8BmK9els-dBwb1BWb-PEhk4?usp=drive_link

Cursos con los que se relaciona

El curso se relaciona con todos los espacios curriculares del trayecto de Práctica profesional y saber pedagógico, así como con los cursos de: La formación profesional del docente y Marco legal, normativo y filosófico de la educación. De hecho, este curso se relaciona con todos aquellos que consideran el uso de la tecnología digital para el abordaje de los contenidos.

Responsables del codiseño del curso

Este curso fue elaborado por las y los docentes normalistas: Bernice Morales González, Lucía del Rosario Méndez Salazar, Dulce Alejandra Zamora García y Lilita Aidé Galicia Alarcón de la Benemérita Escuela Normal Veracruzana “Enrique C. Rébsamen”; Víctor Ángel Heredia Lira de la Escuela Normal de Educación Especial de Calkiní y Beatriz Reyes Farías de la Escuela Normal de Especialización “Doctor Roberto Solís Quiroga”. También, participó el equipo de especialistas en diseño curricular de la Dirección de Educación Superior para el Magisterio: Julio César Leyva Ruiz, Gladys Añorve Añorve, Sandra Elizabeth Jaime Martínez, María del Pilar González Islas y Marisol Martínez Villarreal.

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

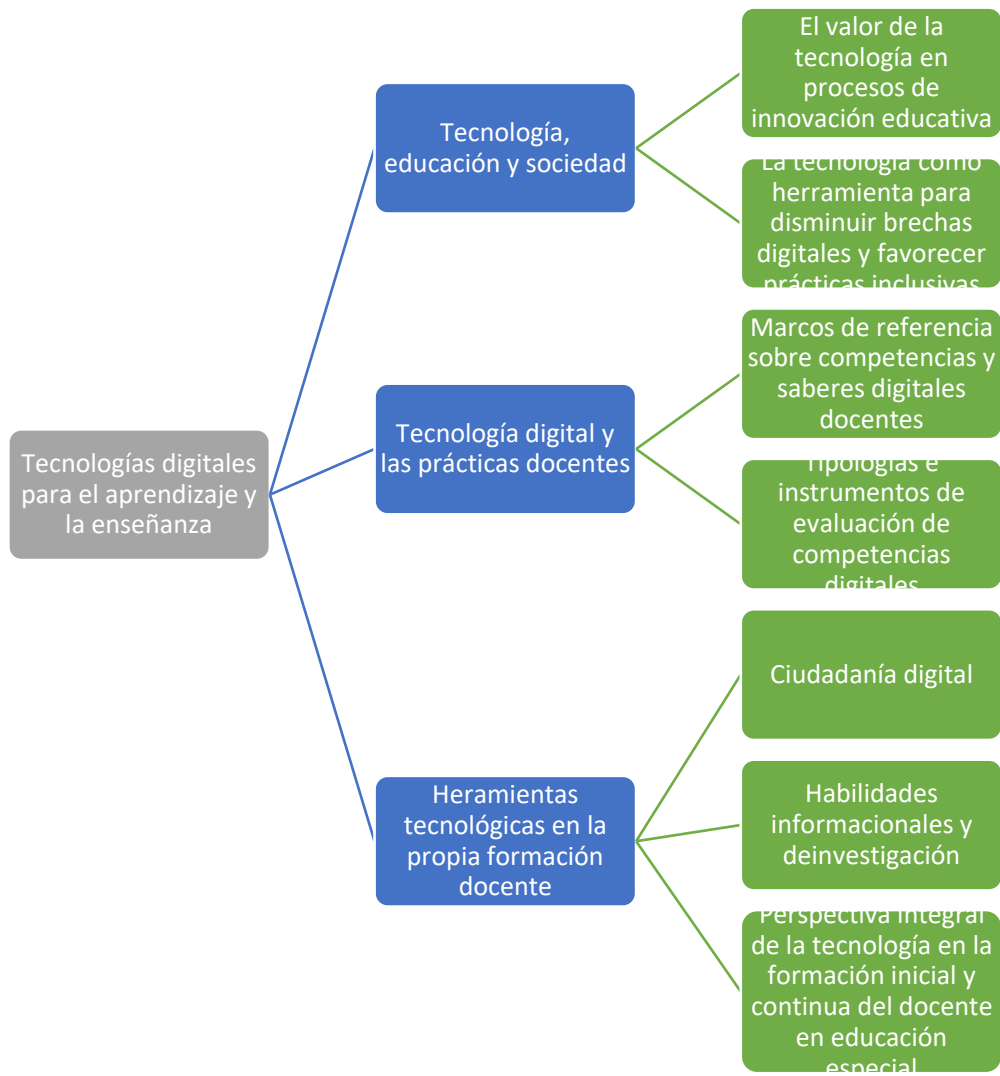
Perfil general

- 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 persona.

Perfil profesional

- Utiliza las tecnologías como una forma de favorecer la accesibilidad de las y los educandos con discapacidad y como un elemento del diseño universal de aprendizaje, generando ambientes inclusivos.
- Evalúa sus saberes digitales para mejorarlos continuamente y hacer un uso responsable, ético y crítico de la tecnología digital en la enseñanza y el aprendizaje.
- Valora la tecnología digital como un elemento importante en los procesos de innovación educativa y la utiliza como una herramienta para favorecer las prácticas inclusivas.
- Fortalece su intervención pedagógica a través del conocimiento y uso transversal de las tecnologías digitales, para atender a la diversidad creando nuevos ambientes, escenarios y experiencias educativa.
- Emplea los medios tecnológicos, busca y selecciona las fuentes de información científica disponibles y adecuadas para mantenerse actualizado respecto al campo de conocimiento vinculado a su práctica docente y la satisfacción de las necesidades educativas específicas.

Estructura del curso



Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza

En la primera unidad se inicia con la introducción de la evolución e importancia que han tenido las TIC en las últimas dos décadas de manera general y en particular cómo ha impactado en el ámbito educativo, en donde se han ido especializando en TAC, TEP y actualmente las TICCAD. Se invita al estudiante a investigar y reflexionar sobre las políticas educativas que se han implementado a lo largo de este tiempo, así como también al trabajo colaborativo para su manejo y dominio. Lo anterior se llevará a cabo a través de diferentes herramientas digitales que le permitirán diseñar, organizar y compartir la información con toda la comunidad educativa.

La unidad de aprendizaje dos se vincula estrechamente con la teoría revisada en la primera unidad, de igual forma se proponen actividades de autoevaluación que lleven a los estudiantes normalistas a reflexionar sobre sus propios saberes digitales y realicen un análisis prospectivo respecto a qué hacer para mejorar sus conocimientos, habilidades y actitudes ante el uso de la tecnología digital. Asimismo, se recomienda la realización de actividades de búsqueda y comprensión de información escrita o en video, para llevar a cabo el diseño de evidencias de aprendizaje con ideas organizadas y fundamentadas que promuevan alcanzar mayores niveles de complejidad cognitiva.

Un aspecto básico, es el ejercicio de organización y exposición de ideas, que les permita conocer la imagen deseable del perfil de los docentes de educación básica. Para ello, se debe disponer de tiempo de trabajo autónomo y en colaboración para la revisión de textos y el uso práctico de herramientas tecnológicas para la creación y difusión de podcasts, entre otros productos multimedia.

Para abordar la última unidad se propone que exista una integración entre aquello que se lee y comenta oralmente con lo que se pone en práctica, es decir, es necesario identificar las condiciones institucionales, áulicas y personales que propicien la modificación continua y autónoma del sitio web, diseñado desde la primera unidad por los estudiantes normalistas.

La estrategia didáctica a utilizarse será el aprendizaje basado en proyectos como lo es la construcción de su sitio web, donde integre las evidencias de las unidades y se difundan las diferentes actividades y reflexiones que se generen como la autoevaluación de las habilidades informacionales. El sitio web permitirá a los estudiantes identificar las estrategias utilizadas para buscar información, relacionar y organizar la información y divulgarla, de tal forma que constituye una herramienta flexible que puede dar cabida a mapas, podcast, videos, vínculos, textos, imágenes que den cuenta de los propios procesos y de cómo de forma argumentada se van modificando para alcanzar aprendizajes cada vez más autónomos y con sentido social. Este sitio web podría difundir el proyecto situado que se considera como metodología y, a su vez evidencia integradora. El proyecto situado busca promover acciones y reflexiones a partir de experiencias y desafíos

identificados en la puesta en marcha de competencias digitales en la construcción de prácticas inclusivas.

La estrategia de aprendizaje basado en preguntas permitirá la reflexión sobre las propias prácticas para aprender que se generen en lo individual y en lo colectivo, por ello el debate tanto presencial como asincrónico puede ser una herramienta que permita reconocer diferentes lecturas sobre qué perspectiva es posible asumir, según condiciones contextuales, para potenciar la integración de la tecnología en la formación inicial y continua del docente en educación especial.

Sugerencias de evaluación

Las sugerencias de evaluación subrayan el papel reflexivo de los estudiantes normalistas en su propio proceso de aprendizaje tanto individual como en lo colectivo, de tal forma que, la retroalimentación generada tanto por el propio estudiante, como entre pares y aquella compartida por el profesor del curso apoye la comprensión de qué y cómo se aprende, así como de estrategias para la mejora de los aprendizajes propuestos.

Se recomienda que cada evidencia de aprendizaje se socialice para generar información de calidad que sirva para su mejora. De esta forma se propone la construcción del sitio web como espacio digital para organizar el proceso de aprendizaje. Además, como evidencia integradora se sugiere el diseño y puesta en marcha de un proyecto situado a partir de un propósito vinculado a experiencias y desafíos en el empleo de tecnologías digitales en los espacios de práctica docente y/o de la propia formación inicial. Se busca generar acciones y reflexiones por parte del alumnado normalista sobre el impacto de la tecnología no sólo en la sociedad, sino también en la construcción de prácticas docentes inclusivas. El proyecto podrá desarrollarse de forma individual o colectiva, en atención a los contextos y características de cada escuela normal. Esta metodología de aprendizaje y de evaluación permitirá al estudiantado poner en marcha los aprendizajes más relevantes del curso, además de potenciar la autonomía, el fortalecimiento de una ciudadanía digital basada en principios éticos para socializar información relevante y pertinente a su formación inicial docente.

Evidencias de aprendizaje

Curso Tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza

Unidad de aprendizaje	Evidencias	Descripción	Instrumento	Ponderación
Unidad 1	Sitio web	Se dará inicio al diseño y construcción de un Sitio web que concentre la información sobre el valor de la tecnología para la sociedad y la educación, que concentre las evidencias y producciones digitales que se generen en las 3 unidades. Información sobre la tecnología como herramienta para disminuir brechas digitales y proponga cómo favorecer prácticas inclusivas.	Rúbrica	50%
Unidad 2	Podcast	Podcasts explicando las definiciones operativas de los saberes digitales docentes y Saberes digitales generales de los docentes de educación básica: una imagen deseable Perfil de saberes digitales. El podcast cuenta con una explicación clara de ambos temas y está alojado en una plataforma en formato MP3.	Rúbrica	

	Informe sobre competencias digitales docentes	El informe contiene información cualitativa y cuantitativa sobre las competencias digitales docentes de al menos 10 participantes. Se toma como referencia para su elaboración, el contenido de las lecturas que explican los indicadores y el análisis de las respuestas del formulario elaborado con el propósito de conocer el estatus de competencias digitales de un grupo de personas.	Rúbrica	
Unidad 3	Plan de acción para la mejora de las habilidades informacionales y de investigación	Plantea estrategias claras para sistematizar y llevar a cabo un proyecto de cualquier otra curso. Inicia con la clarificación de tema, uso de palabras clave, estrategias de búsqueda, selección, organización y evaluación de la información hasta la integración de la misma en un producto y su divulgación en espacios digitales.	Lista de cotejo	
Evidencia integradora	Proyecto situado	Proyecto situado diseñado con un propósito claro y contextualizado a los desafíos de la propia formación y de las características de la escuela normal. Puesta en marcha de acciones relevantes que den cuenta de las competencias digitales, así como del fortalecimiento de una ciudadanía digital basada en principios éticos. Valora los alcances del proyecto y emite recomendaciones que apuntan a la mejora de su propia formación inicial.	Lista de cotejo	50%

Unidad progresiva de aprendizaje I. Tecnología, educación y sociedad

Presentación

La primera unidad, Tecnología, educación y sociedad, se encuentra formada por dos temas, “El valor de la tecnología en procesos de innovación educativa” y “La tecnología como herramienta para disminuir brechas digitales y favorecer prácticas inclusivas.

En el transcurso de la pandemia vivida en el 2019, los saberes digitales se hicieron indispensables en el sector educativo, al incorporar las TICCAD se pudo dar continuidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje, para llegar a concluir el ciclo escolar vigente en ese momento. Los saberes y las competencias digitales nos brindan las facilidades para el trabajo a distancia y este tema continúa tomando fuerza en los servicios educativos.

En el tema “El valor de la tecnología en procesos de innovación educativa” se aborda la importancia que tienen las TICCAD en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como estudiante y como docente.

Durante esta primera unidad las y los estudiantes abordan qué son las competencias y las habilidades digitales, así como los conocimientos básicos de la tecnología que le servirán como base para desarrollar y organizar los aprendizajes concretados, utilizando información como archivos de texto, vídeos, audios, alojados en un sitio web de forma accesible para favorecer la inclusión, mismo que se enriquecerá en el desarrollo de las unidades del curso contribuyendo a la integración del perfil de egreso como profesional de la educación especial.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Las y los estudiantes comprendan el valor de la tecnología en los procesos de innovación educativa, entendiendo a las TICCAD como herramientas que disminuyen las brechas digitales, y para las prácticas inclusivas en el aula, al utilizar diversos recursos pedagógicos, metodológicos y tecnológicos.

Contenidos

- Tema 1: El valor de la tecnología en procesos de innovación educativa
- Tema 2: La tecnología como herramienta para disminuir las brechas digitales y favorecer las prácticas inclusivas.

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Tema 1: El valor de la tecnología en procesos de innovación educativa

Como propuesta para el abordaje de los contenidos de esta unidad se sugiere al docente que realice un diagnóstico de las habilidades y recursos digitales de las y los estudiantes normalistas con la finalidad de tener un panorama general de los recursos con los que cuentan y pueda disminuir las brechas digitales con la adecuación de los contenidos, optimización de recursos y fortalecimiento de sus habilidades, dado que el presente curso se encuentra diseñado para poder implementarse en un entorno híbrido.

Posterior al diagnóstico se recomienda al docente revisar el documento [“Agenda digital educativa ADE.mx” de la Secretaría de Educación Pública, del año 2020](#)“. Cada uno de los temas que se abordan servirá para abonar a la comprensión del uso de la tecnología digital en el ámbito educativo. Además, se propone que las y los estudiantes normalistas realicen una investigación sobre el valor de la tecnología en los procesos de innovación dentro del ámbito educativo en las últimas dos décadas.

Se recomienda que las y los estudiantes normalistas, reunidos en equipos de trabajo, realicen un análisis de los resultados de su investigación y utilizando el software de su preferencia, elaboren una línea del tiempo que dé cuenta de los eventos que han impactado en la educación indicando el valor de la tecnología dentro del ámbito educativo en las últimas dos décadas.

Se sugiere realizar una lectura comentada, con base en el texto [Las TIC, las TAC, y las TEP: Innovación educativa en la era conceptual de Latorre \(2018\)](#) donde se recupere, con base en el análisis y la reflexión sobre la lectura, opiniones acerca de los diferentes descubrimientos científicos y las nuevas corrientes pedagógicas como lo es el Conectivismo y su influencia en la educación, para el cierre de la actividad solicita a los estudiantes la elaboración de un mapa mental con la relación de las TIC, TAC, TEP, dentro del ámbito educativo y cada uno de los conceptos relevantes de la lectura comentada, utilizando el software de su preferencia para dicho fin, el docente puede compartir [la tabla de las aplicaciones tecnológicas para la educación](#).

Tema 2: La tecnología como herramienta para disminuir las brechas digitales y favorecer las prácticas inclusivas.

Por medio de preguntas, después de analizar los capítulos 3 y 4 de la lectura de los Saberes Digitales de los docentes en educación básica. [Una propuesta para la discusión desde Veracruz, de Ramírez Martinell y Casillas en 2017](#) se solicita a las y

los estudiantes normalistas que reflexionen a manera de plenaria sobre los cuestionamientos planteados.

- ¿Cuál es el papel de la brecha digital y la brecha cognitiva en las sociedades del conocimiento como causales de la exclusión de las empresas e individuos en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en México?
- ¿Cómo han impulsado las políticas educativas en México el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo?
- ¿Consideras que han sido pertinentes los apoyos gubernamentales? ¿por qué?
- ¿De qué manera la infraestructura dentro de las instituciones educativas permite el acceso a las nuevas tecnologías?
- ¿Consideras que la brecha en las tecnologías genera una brecha cognitiva en la educación? ¿por qué?
- ¿Cuáles son los retos y potencialidades que brinda la inteligencia artificial en la educación?

Para el cierre de la actividad, solicite a los estudiantes normalistas que utilizando el software de su preferencia realicen un formulario que permita dar cuenta de la brecha digital existente dentro de su institución. Las preguntas pueden dirigirse a docentes, directivos o estudiantes.

Reflexionando sobre las brechas digitales, solicita a los estudiantes realizar en equipos una lectura crítica del texto: [Las tecnologías de la información y comunicaciones \(TIC\) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México, de Tello \(2008\)](#) al concluir dicha lectura, solicita que elaboren de forma individual un texto de opinión que muestre su postura sobre la sociedad del conocimiento en la era digital. Es importante que compartan sus escritos y opiniones.

Por otro lado, la inteligencia artificial parece estar permeando en diferentes escenarios y aunque de forma reciente se identifiquen softwares espectaculares, la emulación del cerebro humano mediante herramientas digitales es de larga data. El uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo se considera una condición que abona o no a la brecha digital. Se sugiere ampliar la discusión sobre los desafíos éticos a partir de la lectura de la [Revista Obsidiana](#), que dedicó un número especial a la Inteligencia artificial en el contexto mexicano.

Como evidencia de la unidad, los estudiantes normalistas investigarán en diferentes fuentes de videos y sitios de internet que le permitan diseñar un Sitio Web pensado en la inclusión educativa, que permita a los usuarios del mismo,

disminuir las barreras en el acceso a los contenidos del sitio, revisando las lecturas "[Tecnologías Educativas Accesibles Guía de Recursos](#)", Edita Secretaría General Técnica Subdirección General de Documentación y Publicaciones, Orientaciones, Herramientas y Recursos para Hacer Accesibles Las Propuestas Educativas Elaboración y Recopilación: CNIIE. Área de Inclusión el estudiante normalista podrá tener acceso a diferentes sitios web que contienen propuestas para brindar accesibilidad a la diversidad.

Este sitio web funcionará como repositorio de todas las actividades realizadas con anterioridad, para que las y los estudiantes normalistas refuercen las tecnologías del empoderamiento participando con la comunidad educativa en la presentación ordenada de los contenidos adquiridos durante esta unidad de aprendizaje.

Evaluación de la unidad

Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
<p>Sitio web que concentre información sobre el valor de la tecnología para la sociedad y la educación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña un sitio web que nutre con las actividades realizadas durante el transcurso de esta primera unidad. • Examina a detalle cómo es la evolución del uso de las tecnologías en la educación a través de una línea del tiempo, contenida en la página web. • Crea documentos en la nube utilizando diferentes softwares lo cual se ve reflejado al incorporar en la página web un mapa mental que contiene la relevancia de las TIC, TAC, TEP. • Argumenta mediante un artículo de opinión los aprendizajes aprendidos durante la primera unidad. • Que reúna información sobre la tecnología como herramienta para disminuir brechas digitales y proponga cómo favorecer prácticas inclusivas.

Bibliografía básica

- Agenda digital educativa ADE.mx” de la Secretaría de Educación Pública, del año 2020. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf
- Latorre, E. Castro, K., y Potes, I. (2018). Las TIC, las TAC, y las TEP: Innovación educativa en la era conceptual. Ed Universidad Sergio Arboleda, Bogotá <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1219/TIC%20TAC%20TEP.pdf>
- Tello Leal, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México [artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 4, n.º 2. UOC. [Fecha de consulta: 12/07/22]. <https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v4n2-tello/305-1221-2-PB.pdf>
- Ramírez M, A. (2017). Saberes digitales de los docentes de educación. Una propuesta para la discusión desde Veracruz., Edit Creative Commons. https://www.researchgate.net/publication/315778749_Saberes_digitales_de_los_docentes_de_educacion_basica_Una_propuesta_para_la_discusion_desde_Veracruz
- Ramírez y Casillas (2018). MOOC: Saberes Digitales para Docentes. México: <https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2018/12/MOOC-Saberes-Digitales.pdf>
- Rojas, R (2023). La inteligencia artificial. Revista Obsidiana, 1(2). P.6-7. [Base de datos ISSUU] https://issuu.com/obsidiana_mx/docs/obsidiana_no2_-_inteligencia_artificial

Bibliografía complementaria

- Stav Guxt. (6 julio 2016). El artículo de opinión. [Archivo de video] <https://youtu.be/CWp34FRft2o>
- Mi Aula Creativa. (27 marzo 2021). ARTÍCULO DE OPINIÓN: DEFINICIÓN - ESTRUCTURA Y EJEMPLOS. [Archivo de video] <https://youtu.be/JJ2OHOiDcCA>
- Dueñas E. (2 junio 2020). ¿Cómo hacer un Artículo de Opinión? [Archivo de video] <https://youtu.be/srWT0R6TXQE>
- Sargeant, P. (2023, 13 de julio). Guía sencilla para entender la IA. <https://www.bbc.com/mundo/resources/idt-74697280-e684-43c5-a782-29e9d11fecf3>

Videos

- Hostinger. Tutoriales.(25 abril 2022). Cómo crear una página web paso a paso – Guía completa. <https://www.hostinger.mx/tutoriales/como-crear-una-pagina-web/>
- Luis R. Silva (7 de enero 2019). Cómo Crear Una PÁGINA WEB para NEGOCIO Paso a Paso [Archivo de video] <https://youtu.be/BqGufV8aXhY>
- HostGator. Blog. (26 julio 2021). Cómo crear una página web: paso a paso [tutorial]. <https://www.hostgator.mx/blog/pasos-para-construir-un-sitio-web/>
- CONMOVIMIENTO. (18 junio 2020). Cómo crear una página web: paso a paso [tutorial]. <https://conmovimiento.com/como-hacer-una-pagina-web-para-profesores/>
- Gegbolivia (3 de abril 2020).UMSA- Google | Crea tu pagina web de docente con Google Sitios [Archivo de video]. <https://youtu.be/QI7qbtGPOSU>
- Falasco R. (3 de agosto 2017). Qué es un Mapa Mental [CURSO]. [Archivo de video] <https://youtu.be/OFR7YjqHRME>
- Falasco R. (4 de septiembre 2018). Como HACER un MAPA MENTAL. [Archivo de video] <https://youtu.be/BweVJnWgbcQ>
- Lucidchart. Programa para Hacer Mapas Mentales Online. (2022). <https://www.lucidchart.com/pages/es/ejemplos/mapa-mental-online>
- Academia Play (7 de abril 2016). 10 consejos para hacer un mapa mental. [Archivo de video] <https://youtu.be/QJekYAlentM>
- El Tío Tech. (27 mayo 2020). Mapa mental en Word. [Archivo de video] <https://youtu.be/hLrp5DRF1wo>
- Herrera P. (17 julio 2020). Cómo crear mapas mentales con MIND MEISTER. [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=nCY3bArHChA>
- Saber Programas(12 agosto 2022). Cómo usar GOOGLE FORMS [formularios paso a paso]. [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=PrnH8qLuf1Y>
- Univeridad Catolica San Pablo. (20 septiembre 2016). Cómo hacer un artículo de opinión. [Archivo de video] <https://youtu.be/8-262EylWGM>
- TEDx. Cristobal Cobo - Aprendizaje invisible: ¿Cómo aprender a pesar de la escuela? [Archivo de video] https://www.youtube.com/watch?v=9E_BH00dkJk&t=3s

Unidad progresiva de aprendizaje II. La tecnología digital y las prácticas docentes

Presentación

Existen varias profesiones en las que se requiere del uso de la tecnología, muchas veces resulta imprescindible para el desarrollo de sus actividades diarias, sin embargo, hasta fechas recientes el papel del docente no necesariamente se vinculaba con el empleo de la tecnología para desarrollar la labor educativa, siempre se le representaba gráficamente con un pizarrón y un gis, ha sido poco a poco que esa imagen se ha diversificado y se le incorporan otros elementos, incluyendo elementos tecnológicos. De hecho, como precedente, se tuvo la situación de contingencia sanitaria del COVID-19, mismo que derivó en medidas de alejamiento social y en un uso exponencial de las tecnologías digitales por parte de los docentes y los estudiantes de todos los niveles educativos del país. Aunado a ello, las TIC, TAC y TEP ya venían formando parte del campo educativo, al grado de ser necesario que las actualizaciones académicas de los docentes y los planteamientos de los planes de estudios bajo los que se forman evidencian la necesidad de que el sector docente domine su uso y cuente con competencias o saberes digitales que le permitan implementarlas críticamente para la enseñanza y el aprendizaje.

Sobre esta idea, es necesario considerar que no siempre la incorporación de la tecnología tiene un impacto positivo en la enseñanza o en el aprendizaje, ya que esto depende de la intencionalidad o de las competencias para un uso acorde a las necesidades de los estudiantes y de las habilidades con las que se empleen en las actividades de enseñanza. Además, está el hecho de que aun teniendo tecnologías digitales al alcance de estudiantes o docentes, no quiere decir que sea imprescindible hacer uso de ellas para las actividades de enseñanza- aprendizaje: si se cuenta con este tipo de recursos tecnológicos, será importante ser analíticos acerca de cómo la tecnología puede ser mediadora en el quehacer educativo.

En esta unidad de aprendizaje también se propone revisar qué usos de la tecnología han experimentado los estudiantes durante su formación académica en el aula, porque seguramente es tan diversa como utilizar un proyector en la clase, hasta una incorporación más integrada al aprendizaje o el trabajo en plataformas, utilizando diversos recursos o aplicaciones. Con estas experiencias se pretende reflexionar qué tan frecuentemente se han utilizado las TICCAD y con qué propósito, de manera que se logre construir argumentos de por qué es importante contar con las competencias digitales necesarias para llevar a cabo actividades de enseñanza, por ejemplo, de gamificación o la propuesta de herramientas tecnológicas para organizar el aprendizaje.

Cabe reflexionar sobre cómo la enseñanza puede ejercerse desde algún enfoque tecnopedagógico, lo que destaca que el trabajo planeado por parte de la figura docente debe basarse en sus saberes o competencias en el uso de la tecnología digital, por ello es trascendental utilizar la tecnología en toda la formación inicial docente, de esa forma se aprende en la práctica, en el propio trabajo del aula. No se ciñe a una sola asignatura o curso, debe tener un planteamiento transversal en las actividades educativas.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Las y los estudiantes analicen las características de las competencias y saberes digitales para valorar cuáles se necesitan para el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje en los que se requiera el uso de dispositivos, la administración de archivos electrónicos, el uso de programas, la creación de contenidos, el manejo de datos y la comunicación en entornos digitales, entre otras recomendables para la labor docente.

Contenidos

- Tema 1: Marcos de referencia sobre competencias y saberes digitales docentes
- Tema 2: Tipologías e instrumentos de evaluación de competencias digitales.

Estrategias y recursos para el aprendizaje

A partir de la lectura de los capítulos 1 y 4 del libro Saberes digitales de los docentes de educación básica. Una propuesta para la discusión desde Veracruz se pide que los estudiantes realicen un podcast explicando las definiciones operativas de los saberes digitales docentes y Saberes digitales generales de los docentes de educación básica: una imagen deseable de Perfil de saberes digitales.

Para tener mayor claridad acerca de qué es un podcast se puede analizar los videos en los que se explica qué son, cómo se utilizan en el medio educativo y qué pasos se pueden seguir para realizar un podcast y subirlo a alguna plataforma. Se recomienda ver los siguientes videos:

- Podcast educativo, (Maestro portátil, 2018)
<https://www.youtube.com/watch?v=jpYpgkY3k8>

- Cómo hacer un podcast gratis en Spotify (Barbosa, 2020). <https://www.youtube.com/watch?v=C44h05RquoM&t=69>

En la sesión de clase se pueden hacer algunos ensayos en el uso de los recursos tecnológicos para la elaboración de podcasts, así como subirlos a una plataforma específica para archivos mp3. Se recomienda que los estudiantes tengan claro qué es un podcast y qué utilidad puede tener para su propio aprendizaje o para actividades de enseñanza. Una vez concluida la evidencia de aprendizaje se recomienda incluirlos a su portafolio electrónico y plasmar sus reflexiones sobre lo que aprendieron del tema y para qué les puede ser útil en su vida profesional.

Para que los estudiantes comprendan el contexto en el que se da la interacción por medios digitales, se recomienda que hagan un análisis del capítulo dos del [Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO](#). Al realizarla lectura deberán contestar a las preguntas ¿Cuáles son las prioridades mundiales en materia de educación? ¿Cuáles son y en qué consisten los principios transversales? ¿Qué innovaciones hay en las TIC, su potencial y dificultades? ¿Por qué el perfeccionamiento profesional de los docentes es un proceso que dura toda la vida? Se recomienda que las preguntas y respuestas se integren a su sitio web y se acompañen de imágenes o videos alusivos al tema.

Siguiendo con el tema de los saberes digitales y las competencias, se propone que los estudiantes realicen la lectura comentada de [Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior](#), pueden llevar el análisis de su contenido realizando un organizador gráfico con las ideas principales, destacando las áreas de las competencias digitales. El organizador gráfico también debe formar parte de las evidencias a incorporar al sitio web/portafolio. Se pretende que los estudiantes ahonden en el tema y lo vinculen con la función del docente en el área de educación especial, por lo que de ser posible se puede pedir que observen algunas de estas competencias en los contextos a los que van de visita este semestre.

Para el tema dos se propone que los estudiantes realicen un autoanálisis de sus competencias digitales, y que tengan claridad en por qué son necesarias estas competencias en la docencia, por ello, de acuerdo con [El Marco Común de Competencia Digital Docente \(INTEF, 2017\)](#), mismo que se compone de 5 áreas competenciales y 21 competencias estructuradas en 6 niveles competenciales, de manejo, se pide que de manera individual se realice un autoanálisis de cada una de estas competencias y realice un ejercicio en el que describa de manera detallada, ¿cómo se encuentra de acuerdo con los descriptores basados en términos de conocimientos, capacidades y actitudes? La información se puede presentar en una tabla en la que describa:

Áreas competenciales	¿Cómo se conceptualiza?	¿Cómo me encuentro respecto de esa competencia?	¿Qué puedo hacer para mejorar?
Información y alfabetización informacional			
Comunicación y colaboración			
Creación de contenidos digitales			
Seguridad			
Resolución de problemas			

La información del Marco común de competencia digital docente es un referente importante para el análisis de datos, por lo que se pueden aplicar esos conocimientos en el diseño de un instrumento para conocer las competencias digitales de otros, ya sean estudiantes o docentes. La actividad a desarrollar es la creación de un formulario dividido en las 5 áreas de competencias digitales del marco común, es necesario que se escriba un propósito del instrumento y se utilicen los diversos tipos de respuestas de los formularios (opción múltiple, respuesta en párrafo, escala lineal, casillas de verificación, entre otras. Como los marcos de competencias se van actualizando, puede consultar alguno otro que la o el docente identifique es actual.

Una vez que se tenga el instrumento elaborado y revisado, se deberá aplicar a un mínimo de 10 personas para poder realizar el análisis de los datos y presentar su informe de resultados. Para presentar la información se puede recurrir a categorías de análisis, mismas que se derivarán de los resultados en las competencias digitales valoradas.

Evaluación de la unidad

Derivado de las actividades, se anotan las evidencias y criterios de evaluación, por lo que es importante recordar al profesorado que: el proceso formativo comienza cuando el estudiante tiene claridad sobre los resultados del aprendizaje deseado y sobre la evidencia que mostrará dichos aprendizajes, de ahí la importancia de que los criterios del desempeño y las características de las evidencias sean conocidos por el estudiantado desde el inicio del curso. Este cuadro se elabora tomando en cuenta los dominios y desempeños a los que atiende el curso, conformados en el ser, ser docente y hacer docencia.

Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
Podcast sobre los saberes digitales	Un podcast explicando las definiciones operativas de los saberes digitales docentes y Saberes digitales generales de los docentes de educación básica: una imagen deseable Perfil de saberes digitales. Los podcasts cuentan con una explicación clara de ambos temas y están alojados en una plataforma en formato MP3.
Informe de resultados de las competencias digitales docentes	El informe contiene información cualitativa y cuantitativa sobre las competencias digitales docentes de al menos 10 participantes. Se toma como referencia para su elaboración, el contenido de las lecturas que explican los indicadores y el análisis de las respuestas del formulario elaborado con el propósito de conocer el estatus de competencias digitales de un grupo de personas.

Bibliografía básica

- Chávez, G., Cano, A. & Navarro, Y. (2020). *Revista RD*. La competencia digital docente: una perspectiva global.
- Ramírez, A., y Casillas, M. (Coords.) (2017). Saberes digitales de los docentes de educación básica. Una propuesta para la discusión desde Veracruz. Veracruz: Secretaría de Educación de Veracruz. <https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2015/06/Saberes-Digitales-SEV-libro-final.pdf>

UNESCO (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(1), 88-94.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013&lng=es&tlng=es

Velázquez, J. y Andrade, R. (2022). Diagnóstico de competencias digitales en docentes para el medio indígena. *Revista de investigación educativa de la Rediech*.

https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie_rie_rediech/article/view/1360/1368

Bibliografía complementaria

Cuartero, M., Espinosa, M., & Porlán, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187-205.
<https://doi.org/10.5944/RIED.22.1.22069>

Moreno-Rodríguez, M. D., Gabarda-Méndez, V. G., & Rodríguez-Martí, A. M. (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de magisterio. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3), 253-270. <https://doi.org/10.30827/PROFESORADO.V22I3.8001>

Videos

Maestro Portátil.(30 marzo 2018). *Podcast educativo*. [Archivo de video].<https://www.youtube.com/watch?v=jpiYpgkY3k8> El podcast educativo

Barbosa C.TV. (25 junio 2020) *Cómo hacer un PODCAST GRATIS en Spotify [paso a paso]*. [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=C44h05RquoM>

Tecnología Educativa. (22 junio 2020) *Como crear un PODCAST educativo con ANCHOR* [Archivo de video].
<https://www.youtube.com/watch?v=yJk6Ai6AECO>

Saber Programas. (12 agosto 2020). *Cómo usar GOOGLE FORMS [Formularios paso a paso]*. [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=PrnH8qLuf1Y>

Regalado, J.M. (13 abril 2020) *Tutorial de MICROSOFT 365*. [Archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=PnbXqWAhek8> Elaboración de formularios de Microsoft

Sitios web

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) <https://intef.es/>

Gobierno de Canarias. Marco Común de Competencia Digital Docente. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/cdd/>

UNESDOC. Biblioteca digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Unidad progresiva de aprendizaje III. Herramientas tecnológicas en la propia formación docente

Presentación

En la última unidad, se espera que los estudiantes normalistas analicen las diversas estrategias que ponen en marcha durante sus procesos de aprendizaje, a la luz de los nuevos retos y oportunidades que ofrece el mundo digital, ejercicio que se espera apoye para reconocer el papel que juega la tecnología digital en las múltiples y desiguales formas de aprender que se están configurando en el siglo XXI. Más allá de las condiciones que rodean a cada experiencia educativa, no se puede soslayar el valor que tienen las TICCAD en los procesos de enseñanza - aprendizaje, por ello es necesario reconocer las propias habilidades para el manejo de la información, las estrategias empleadas en la reproducción, creación o divulgación de la información y del conocimiento tanto en las actividades cotidianas como en aquellos proyectos que demandan una mejor formación profesional para generar prácticas inclusivas.

En la última unidad progresiva de aprendizaje se genera un espacio de diálogo continuo que permita el debate de posiciones respecto a prácticas de aprendizaje en el siglo XXI en el que se cuestionen y establezcan visiones éticas sobre el ser ciudadano digital. El primer tema acerca al normalista a una conceptualización de la ciudadanía digital y se propone el empleo de su sitio web personal como una herramienta de autogestión para el aprendizaje en la sociedad de la información. En el segundo tema se visibiliza la importancia de las habilidades informacionales y de investigación para la formación de docentes críticos en la búsqueda, selección y evaluación de la información digital. Este análisis puede ser guiado por cuestionamientos que organizarán en su propio sitio digital, algunos cuestionamientos son: ¿Qué cambios se identifican en las formas de aprender, enseñar y evaluar a partir del uso de herramientas digitales?, ¿qué estrategias utilizamos para buscar información, seleccionar aquella relevante?, ¿qué criterios utilizamos para valorar la pertinencia de la información que empleamos en nuestra profesión?, ¿cuáles son los principios éticos que cuidamos al usar o divulgar cierta información o conocimiento con los estudiantes o pares?. De esta forma, se promoverá la autoevaluación de las habilidades informacionales para generar un plan de acción que podrán divulgar bajo criterios éticos y de responsabilidad social. Finalmente, en el último tema se busca la reflexión de los estudiantes sobre el papel de la tecnología en su formación docente inicial y continua, como una forma de motivarlos hacia el aprendizaje permanente para la generación de prácticas inclusivas en atención de las y los educandos atendidos por educación especial.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Que las y los estudiantes asuman una perspectiva integral de la tecnología en la formación inicial y continua del docente en educación especial mediante el análisis y la construcción de escenarios de participación digital basados en la ética, la crítica y el compromiso social.

Contenidos

Tema 1: Ciudadanía digital

Tema 2: Habilidades informacionales y de investigación

Tema 3: Perspectiva integral en la formación inicial y continua del docente de educación especial

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Para iniciar el primer tema Ciudadanía digital, aprender en el siglo XXI, se propone que el estudiante realice un cuadro sobre “Lo que conozco, quiero conocer y lo que aprendí” (C-Q-A) y conteste las siguientes preguntas o alguna otra que el docente proponga, ¿Qué Conozco sobre Ciudadanía digital?, ¿Qué quiero conocer? y ¿Qué Aprendí? (esta tercera pregunta la contestarán posteriora la lectura). Con base a esta actividad los estudiantes realizarán una lectura comentada del artículo [Una aproximación a la ciudadanía digital en México: acceso, habilidades y participación política](#), una vez analizada la lectura terminand de llenar el cuadro (lo que aprendí).

Ser un ciudadano digital implica no solo utilizar las tecnologías, sino también comportarse en relación con ellas; lo cual requiere formarse y desarrollar una serie de competencias y habilidades, los estudiantes normalistas con base en la lectura, [Para entender cómo ejercer una ciudadanía digital responsable](#) de Catro (2021) y realizan un poster o infografía en alguna herramienta de preferencia sobre ciudadanía digital responsable con los puntos más destacados de la lectura.


El segundo tema Habilidades informacionales y de investigación, se iniciará con la resolución del instrumento que evalúa las competencias informacionales, diseñado por Vidal (2021) [Diseño y propuesta de un instrumento para medir habilidades informacionales en estudiantes de educación superior](#), a partir de este ejercicio divulgarán en su sitio web (creado desde la primera unidad de aprendizaje) un producto que refleje las propias formas en que determina cierto tema a indagar, las estrategias de búsqueda, recuperación, evaluación, integración y uso de la

información, así como la socialización digital y la divulgación de la información bajo criterios éticos que respeten los derechos de la propiedad intelectual.

Posteriormente los estudiantes normalistas darán lectura a los tres primeros capítulos de las Directrices sobre el desarrollo de habilidades informacionales para el aprendizaje permanente, diseñadas por Lau (2007) <http://repository.ifla.org/bitstream/123456789/434/1/ifla-guidelines-es.pdf> El primer capítulo hace referencia a los conceptos de habilidades informacionales, el segundo capítulo se titula Habilidades informacionales y aprendizaje permanente y el tercer breve capítulo menciona los Estándares internacionales para el desarrollo de habilidades informacionales. Esta información les permitirá participar de manera argumentada en las siguientes actividades.

Es importante el papel del docente para generar espacios de reflexión sobre los ítems propuestos por Vidal (2021), la lectura realizada sobre las Directrices de desarrollo de habilidades informacionales (Lau, 2007) y la autoevaluación de cada estudiante, para generar un plan de acción que permita a los estudiantes plantear estrategias concretas para monitorear y transformar sus habilidades informacionales. Este plan de acción, igualmente se sugiere sea difundido en su sitio web.

El plan de acción puede diseñarse para apoyar el desarrollo de algún proyecto de cualquier otro curso, de tal forma que las y los estudiantes identifiquen:

- ¿Qué información necesito indagar para resolver tal proyecto o tarea? [umh1342 U08.1 El proceso de búsqueda de información](#)
- ¿Qué tipo de recursos son pertinentes de indagar? (videos, artículos, libros, documentos oficiales, etc).
- Enlistar los repositorios, bibliotecas digitales, páginas institucionales, bases de datos para la búsqueda de fuentes de información más pertinentes para dar respuesta al proyecto o tarea seleccionada.
- [Repositorios Digitales](#)
- [Red Mexicana de Repositorios Institucionales - REMERI](#) 
- [¿Qué es Redalyc.org?](#)
- [Cómo buscar en ERIC](#)
- Enlistar los criterios para evaluar si la información encontrada es pertinente y de alto valor.

- Cómo organizar la información encontrada. Se puede motivar desde el uso de gestores de fuentes bibliográficas o utilizar carpetas en algún almacenador de información como Google Drive o Dropbox.
- [Organización de la información](#)
- [Los gestores bibliográficos](#)
- Cómo analizar e integrar la información más relevante. Igualmente hay opción para utilizar alguna plataforma como Atlas ti [Taller Gratuito ATLAS.ti Cloud](#) en su opción de prueba gratis para realizar un análisis básico de documentos. También se puede realizar de forma manual, a través de cuadros de doble entrada como el que se muestra:

Título de la fuente consultada	Tipo de fuente (artículo, capítulo, documento institucional, etc.)	Objetivo del trabajo consultado	Resultados / conclusiones	Información relevante

- Cómo planear el producto o evidencia de aprendizaje que dé a conocer esa información relevante.
- Qué criterios de difusión es necesario cuidar para dar a conocer el producto o evidencia de aprendizaje.

Para reorganizar las producciones de todos los estudiantes, el docente puede optar por utilizar alguna herramienta digital para organizar el contenido de los sitios principales de cada estudiante. Algunas herramientas para organizar el contenido grupal puede ser: Padlet, Google drive o Symbaloo. Lo interesante serán las múltiples lecturas que se realicen entre los propios estudiantes sobre sus autoevaluaciones y planes de acción, de tal forma que encuentren semejanzas y diferencias en las formas de aprender a organizar la información y sirva este aprendizaje para debatirlo en plenaria.

Para abordar el tercer tema Perspectiva integral de la tecnología en la formación inicial y continua del docente en educación especial, se proponen dos lecturas:

1) La integración de las habilidades investigativas, informáticas e informacionales en el proceso de formación científica e investigativa, de Morejón, Pérez y Márquez (2014), en <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/737/736>

2) La importancia de la investigación en la educación especial de Ponce, Domínguez, y Arriaga (2016) en: <https://www.redalyc.org/pdf/859/85944887009.pdf>

A partir de la comprensión de las lecturas, en plenaria se podrán discutir las perspectivas de los autores para integrar las habilidades investigativas e informacionales en el nivel superior y asumir una postura personal. Se sugiere abrir espacios de diálogo sobre potencialidades y desafíos en el uso de herramientas de inteligencia artificial en la generación de información académica confiable. El docente puede proponer a los estudiantes la elaboración de un recurso de difusión digital (tríptico, infografía, video, etc) que dé a conocer la conceptualización y la importancia de las habilidades informacionales y las habilidades investigativas para la mejora de su formación profesional, así mismo podrán incluir algunas recomendaciones dirigida a diversos actores educativos, las cuales serán sugerencias pertinentes y situadas a los contextos en los que se desarrolla su educación normal. El recurso de difusión digital deberá integrarse al sitio web principal, y será necesario que se valore los criterios de ética, participación y compromiso social para su divulgación, es decir que integre los elementos de uso, diseño y divulgación de la información planteados desde el tema de ciudadanía digital.

Evaluación de la unidad

Derivado de las actividades, se anotan las evidencias y criterios de evaluación, por lo que es importante recordar al profesorado que: el proceso formativo comienza cuando el estudiante tiene claridad sobre los resultados del aprendizaje deseado y sobre la evidencia que mostrará dichos aprendizajes, de ahí la importancia de que los criterios del desempeño y las características de las evidencias sean conocidos por el estudiantado desde el inicio del curso. Este cuadro se elabora tomando en cuenta los dominios y desempeños a los que atiende el curso, conformados en el ser, ser docente y hacer docencia.

Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
Plan de acción para la mejora de las habilidades informacionales y de investigación.	A partir de la autoevaluación, plantea estrategias claras para sistematizar y llevar a cabo un proyecto de cualquier otro curso. Inicia con la clarificación de tema, palabras clave, estrategias de

	búsqueda, selección, organización y evaluación de la información hasta la integración de esta en un producto y su divulgación en espacios digitales.
--	--

Bibliografía básica

- Castro, A. (2021). Cómo ejercer una ciudadanía digital responsable. Para entender, 12(2021), 5-26. <https://www.tse.go.cr/pdf/publicaciones/C%C3%B3mo-ejercer-una-ciudadan%C3%ADa-digital-responsable.pdf>
- Lau, J . (2007) . Directrices sobre el desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente. Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones bibliotecarias. <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-es.pdf>
- Morejón, P. (2014). La integración de las habilidades investigativas, informáticas e informacionales en el proceso de formación científica e investigativa. Universidad de Ciencias Pedagógicas Rafael María de Mendive, Cuba. <https://mendive.upredu.cu/index.php/MendiveUPR/article/download/737/736>.
- Ponce, H. F. , y Arriaga, M, y Domínguez, C. T. (2016). La importancia de la investigación en la educación especial. NÓESIS. Revista de Ciencias Sociales, 25(50), 217-242.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85944887009>
- Vidal, E. (2021) Diseño y propuesta de un instrumento para medir habilidades informacionales en estudiantes de educación superior. [Tesis Centro de Enseñanza Técnica y Superior de Baja California]. <https://repositorio.cetys.mx/bitstream/60000/1079/1/TESIS%20EVELYN%20VIDAL%20RENDON.pdf>
- Zamora, Itzkuauhtli. (2020). “Una aproximación a la ciudadanía digital en México: acceso, habilidades y participación política” Cuaderno de investigación No. 72, Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, Ciudad de México, 27p. http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/5094/CI_72.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bibliografía complementaria

Moreno, A. J., Miaja, N., Bueno, A., y Borrego-Otero, L. (2020). El área de información y alfabetización informacional de la competencia digital docente. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 521-536.

<https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-3.25>

De los Santos L., M., y Martínez Abad, F. (2021). Las Competencias Informacionales Observadas y Auto-percibidas en el Profesorado Iberoamericano. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 96(35.1). <https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.1.81358>

Videos

Atlas ti. (2020, 24 de abril). Introducción a Atlas.ti 8. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=NI77OB45ino>

Bibliotecas UNED. (2017, 20 de septiembre). ¿Cómo buscar en ERIC?. [Archivo de video]. You Tube. <https://www.youtube.com/watch?v=QljyGpLR4mw>

Redalyc. (2018, 27 de agosto). ¿Qué es Redalyc?. [Archivo de video]. You Tube. <https://www.youtube.com/watch?v=idgs2Lz9YVA>

Red Mexicana de Repositorios Institucionales. (2020, 10 de Julio). Repositorio Nacional de México. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=FOD7IWBS418>

Universidad de Antioquia. (2018, 28 de septiembre). Repositorios Digitales. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=iTvblslqbRE>

Universidad Católica de Chile. (2020, 27 de mayo). Organización de información ¿Cuáles son las ventajas que destacan en Google Drive?. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=FawHHbEvDA4>

Universidad de Jaen. [2018, 16 de noviembre]. Los gestores bibliográficos. [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=d5s-15v2YcA>

Universidad Miguel Hernández. (2019, 22 de marzo). El proceso de búsqueda de información. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=17HxWNT-dDk>

Sitios web

International Federation of Library Associations and Institutions. <https://www.ifla.org>

Red de Revistas Científicas de Acceso Abierto. <https://www.redalyc.org>

Evidencia integradora del curso

Evidencia	Criterios de evaluación de la evidencia integradora
Proyecto situado	<p>Proyecto situado diseñado con un propósito claro y contextualizado a los desafíos de la práctica docente y de las características de la escuela normal.</p> <p>Puesta en marcha de acciones relevantes que den cuenta de las competencias digitales, así como del fortalecimiento de una ciudadanía digital basada en principios éticos.</p> <p>Valora los alcances del proyecto y emite recomendaciones que apuntan a la mejora de su propia formación inicial.</p>

Perfil académico sugerido

Nivel Académico; Licenciatura en algún nivel de educación básica, en pedagogía o en comunicación.

Obligatorio: Nivel de licenciatura, preferentemente maestría o doctorado en el área de conocimiento de la tecnología educativa

Deseable

Experiencia de investigación en el área de 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

Referencias de este programa

- Agenda digital educativa ADE.mx” de la Secretaría de Educación Pública, del año 2020 chrome- https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf
- Castro, M. (2021). Cómo ejercer una ciudadanía digital responsable. *para entender*, 12(2021), 5–26. <https://www.tse.go.cr/pdf/publicaciones/C%C3%B3mo-ejercer-una-ciudadan%C3%ADa-digital-responsable.pdf>
- Chávez, G., Cano, A. & Navarro, Y. (2020). Revista RD. La competencia digital docente: una perspectiva global. <http://rd.buap.mx/ojs-dm/index.php/rdicuap/article/view/211/193>
- <https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2018/12/MOOC-Saberes-Digitales.pdf>
- Latorre, E. Castro, K., y Potes, I. (2018). Las TIC, las TAC, y las TEP: Innovación educativa en la era conceptual. Ed Univesidad Sergio Arboleda, Bogotá <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1219/TIC%20TAC%20TEP.pdf>
- Lau, Jesús . (2007) . Directrices sobre el desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente. Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones bibliotecarias. <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-es.pdf>
- Morejón, Pérez y Márquez (2014). La integración de las habilidades investigativas, informáticas e informacionales en el proceso de formación científica e investigativa. Universidad de Ciencias Pedagógicas Rafael María de Mendive, Cuba.<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/download/737/736>.
- Ponce Renova, Héctor F. , y Arriaga Navarro, Marx , y Domínguez Chavira, Claudia T. (2016). La importancia de la investigación en la educación especial. *NÓESIS. Revista de Ciencias Sociales*, 25(50), 217-242. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85944887009>
- Ramírez y Casillas (2018). MOOC: Saberes Digitales para Docentes. México: https://www.researchgate.net/publication/315778749_Saberes_digitales_de_los_docentes_de_educacion_basica_Una_propuesta_para_la_discusion_desde_Veracruz
- Ramírez, A., y Casillas, M. (Coords.) (2017). Saberes digitales de los docentes de educación básica. Una propuesta para la discusión desde Veracruz.

Veracruz: Secretaría de Educación de Veracruz.
<https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2015/06/Saberes-Digitales-SEV-libro-final.pdf>

Tello Leal, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México [artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 4, n.º 2. UOC. [Fecha de consulta: 12/07/22].
<https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v4n2-tello/305-1221-2-PB.pdf>

UNESCO (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. Cuadernos Hospital de Clínicas, 60(1), 88-94. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013&lng=es&tlng=es

Velázquez, J. y Andrade, R. (2022). Diagnóstico de competencias digitales en docentes para el medio indígena. Revista de investigación educativa de la Rediech.
https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie_rie_rediech/article/view/1360/1368

Vidal Rendón, E. (2021) Diseño y propuesta de un instrumento para medir habilidades informacionales en estudiantes de educación superior. [Tesis Centro de Enseñanza Técnica y Superior de Baja California].
<https://repositorio.cetys.mx/bitstream/60000/1079/1/TESIS%20EVELYN%20VIDAL%20RENDON.pdf>

Zamora Saenz, Itzkauhtli. (2020). “Una aproximación a la ciudadanía digital en México: acceso, habilidades y participación política” Cuaderno de investigación No. 72, Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, Ciudad de México, 27p.

http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/5094/CI_72.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bibliografía complementaria

Cuartero, M., Espinosa, M., & Porlán, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(1), 187-205.
<https://doi.org/10.5944/RIED.22.1.22069>

Moreno-Rodríguez, M. D., Gabarda-Méndez, V. G., & Rodríguez-Martí, A. M. (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de magisterio. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3), 253-270. <https://doi.org/10.30827/PROFESORADO.V22I3.8001>

Moreno-Guerrero, A. J., Miaja-Chippirraz, N., Bueno-Pedrero, A., y Borrego-Otero,

L. (2020). El área de información y alfabetización informacional de la competencia digital docente. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 521-536. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-3.25>

De los Santos L., M., y MARTÍNEZ ABAD, F. (2021). Las Competencias Informacionales Observadas y Auto-percibidas en el Profesorado Iberoamericano. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 96(35.1). <https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.1.81358>

Bibliografía complementaria

Cuartero, M., Espinosa, M., & Porlán, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187-205. <https://doi.org/10.5944/RIED.22.1.22069>

De los Santos L., M., y MARTÍNEZ ABAD, F. (2021). Las Competencias Informacionales Observadas y Auto-percibidas en el Profesorado Iberoamericano. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 96(35.1). <https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.1.81358>

Moreno-Guerrero, A. J., Miaja-Chippirraz, N., Bueno-Pedrero, A., y Borrego-Otero,

L. (2020). El área de información y alfabetización informacional de la competencia digital docente. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 521-536. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-3.25>

Moreno-Rodríguez, M. D., Gabarda-Méndez, V. G., & Rodríguez-Martí, A. M. (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de magisterio. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3), 253-270. <https://doi.org/10.30827/PROFESORADO.V22I3.8001>

Para hacer una página web.

CONMOVIMIENTO. (18 junio 2020). Cómo crear una página web: paso a paso [tutorial]. <https://conmovimiento.com/como-hacer-una-pagina-web-para-profesores/>

Gegbolivia (3 de abril 2020).UMSA- Google | Crea tu pagina web de docente con Google Sitios [Archivo de video]. <https://youtu.be/Q!7qbtGPOSU>

HostGator. Blog. (26 julio 2021). Cómo crear una página web: paso a paso [tutorial]. <https://www.hostgator.mx/blog/pasos-para-construir-un-sitio-web/>

Hostinger. Tutoriales.(25 abril 2022). Cómo crear una página web paso a paso – Guía completa. <https://www.hostinger.mx/tutoriales/como-crear-una-pagina-web/>

Luis R. Silva (7 de enero 2019). Cómo Crear Una PÁGINA WEB para NEGOCIO Paso a Paso [Archivo de video] <https://youtu.be/BqGufV8aXhY>

Videos para hacer un mapa mental

Academia Play (7 de abril 2016). 10 consejos para hacer un mapa mental. [Archivo de video] <https://youtu.be/QJekYAlentM>

El Tío Tech. (27 mayo 2020). Mapa mental en Word. [Archivo de video] <https://youtu.be/hLrp5DRF1wo>

Falasco R. (3 de agosto 2017). Qué es un Mapa Mental [CURSO]. [Archivo de video] <https://youtu.be/OFR7YjqHRME>

Falasco R. (4 de septiembre 2018). Como HACER un MAPA MENTAL. [Archivo de video] <https://youtu.be/BweVJnWgbcQ>

Herrera P. (17 julio 2020). Cómo crear mapas mentales con MIND MEISTER. [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=nCY3bArHChA>

Lucidchart. Programa para Hacer Mapas Mentales Online. (2022). <https://www.lucidchart.com/pages/es/ejemplos/mapa-mental-online>

Formularios:

Saber Programas(12 agosto 2022). Cómo usar GOOGLE FORMS [formularios paso a paso]. [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=PrnH8qLuf1Y>

Artículos de opinión

Dueñas E. (2 junio 2020).¿Cómo hacer un Artículo de Opinión? [Archivo de video]<https://youtu.be/srWT0R6TXQE>

Mi Aula Creativa. (27 marzo 2021). ARTÍCULO DE OPINIÓN: DEFINICIÓN - ESTRUCTURA Y EJEMPLOS. [Archivo de video] <https://youtu.be/JJ2OHoiDcCA>

Stav Guxt. (6 julio 2016). El artículo de opinión. [Archivo de video] <https://youtu.be/CWp34FRft2o>

Univeridad Catolica San Pablo. (20 septiembre 2016). Cómo hacer un artículo de opinión. [Archivo de video] <https://youtu.be/8-262EyIWGM>

Videos complementarios:

TEDx. Cristobal Cobo - Aprendizaje invisible: ¿Cómo aprender a pesar de la escuela? [Archivo de video] https://www.youtube.com/watch?v=9E_BH00dkJk&t=3s

Videos

Atlas ti. (2020, 24 de abril). Introducción a Atlas.ti 8. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=NI77OB45ino>

Barbosa C.TV. (25 junio 2020) Cómo hacer un PODCAST GRATIS en Spotify [paso a paso]. [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=C44h05RquoM>

Bibliotecas UNED. (2017, 20 de septiembre). ¿Cómo buscar en ERIC?. [Archivo de video]. You Tube. <https://www.youtube.com/watch?v=QljyGpLR4mw>

Maestro Portátil.(30 marzo 2018). Podcast educativo. [Archivo de video].<https://www.youtube.com/watch?v=jpjYpgkY3k8> El podcast educativo

Red Mexicana de Repositorios Institucionales. (2020, 10 de Julio). Repositorio Nacional de México. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=FOD7IWBS418>

Redalyc. (2018, 27 de agosto). ¿Qué es Redalyc?. [Archivo de video]. You Tube. <https://www.youtube.com/watch?v=1dgs2Lz9YVA>

Regalado, J.M. (13 abril 2020) Tutorial de MICROSOFT 365. [Archivo de video].<https://www.youtube.com/watch?v=PnbXqWAhek8> Elaboración de formularios de Microsoft

Saber Programas. (12 agosto 2020). Cómo usar GOOGLE FORMS [Formularios paso a paso]. [Archivo de video] <https://www.youtube.com/watch?v=PrnH8qLuf1Y>

Tecnología Educativa. (22 junio 2020) Como crear un PODCAST educativo con ANCHOR [Archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=yJk6Ai6AECO>

Universidad Católica de Chile. (2020, 27 de mayo). Organización de información ¿Cuáles son las ventajas que destacan en Google Drive?. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=FawHHbEvDA4>

Universidad de Antioquia. (2018, 28 de septiembre). Repositorios Digitales. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=jTvbIsIqbRE>

Universidad de Jaen. [2018, 16 de noviembre]. Los gestores bibliográficos. [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=d5s-15v2YcA>

Universidad Miguel Hernández. (2019, 22 de marzo). El proceso de búsqueda de información. [Archivo de video]. You tube. <https://www.youtube.com/watch?v=17HxWnt-dDk>

Sitios web

Gobierno de Canarias. Marco Común de Competencia Digital Docente. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/cdd/>

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) <https://intef.es/>

International Federation of Library Associations and Institutions. <https://www.ifla.org>

Red de Revistas Científicas de Acceso Abierto. <https://www.redalyc.org>