



---

---

**Universidad Pedagógica Nacional**  
**Secretaría Académica**  
**Coordinación de Posgrado**  
**Maestría en Desarrollo Educativo**

**Procesos e ideales compartidos de formadores de docentes  
en el desarrollo de competencias digitales**

Tesis que para obtener el Grado de  
**Maestra en Desarrollo Educativo**

Presenta

**Ameyatzin Qetzalli Sánchez Peña**

Directora de Tesis

**Dra. Verónica Hoyos Aguilar**

**Ciudad de México, enero 2023**

## **Agradecimientos**

### **Iniciar, terminar y construir**

Gracias a la Universidad Pedagógica Nacional por abrir espacios de dialogo, reflexión y de formación que permitan fortalecimiento profesional.

Gracias a la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio, en especial al Mtro. César Romero Mojica por su apoyo y confianza para desarrollar esta investigación.

### **Sueños juntos**

Agustín, mi amor gracias por tu apoyo incondicional en cada proyecto. Te amo.

### **Familia siempre unida**

Má, pá, gracias por su ejemplo y apoyo, sin ustedes no somos. Tzamn y Teox, hermanos son mi apoyo eterno. Los amo.

### **Colaboración y apoyo**

Gracias Dra. Verónica Hoyos Aguilar, por su orientación, confianza y apoyo durante este proceso de formación.

### **A mis lectores:**

Mtra. Martha Altamirano Rodríguez, Dr. Sergio López Vázquez, Dr. Juan Mario Ramos Morales y Mtro. César Romero Mojica gracias por sus comentarios que permitieron concluir y enriquecer este trabajo.

## Índice

Introducción .....	4
Capítulo 1. Acercamiento y planteamiento del problema de investigación .....	7
1.1. Mi interés personal y profesional .....	7
1.2. Políticas educativas y uso de TIC por docentes .....	9
1.3. Antecedentes de investigación sobre el objeto de estudio.....	11
1.4. Contextualización general de la investigación .....	17
1.5. Problema y preguntas de investigación .....	18
Objetivos específicos .....	19
Pregunta general.....	19
Preguntas específicas.....	19
2.1. Competencias digitales en el curriculum de las Escuelas Normales.....	21
2.2. Planteamiento curricular de las Escuelas Normales.....	24
2.2.1. Perfil de los formadores de docentes en las Escuelas Normales .....	25
2.3. Desarrollo de comunidades de práctica.....	26
2.3.1. Elementos esenciales de las comunidades de práctica .....	28
2.3.2. Promoción de una comunidad de práctica.....	30
2.4. Identidad.....	32
2.4.1. Identidad digital docente .....	33
2.5. Visiones de los docentes sobre su enseñanza.....	34
2.6. Desarrollo de competencias digitales .....	36
Capítulo 3. Marco metodológico y descripción de los datos .....	41
3.1. Enfoque metodológico .....	41
3.2. Descripción analítica de la implementación de cada módulo de trabajo.....	44
3.2.1. <i>Módulo 1. Introducción a los aspectos pedagógicos para el diseño de Recursos Educativos Digitales (ReEdDi)</i> .....	44
3.2.2. <i>Módulo 2. Elaboración de esquemas para el diseño de los ReEdDi</i> .....	49
3.2.3. <i>Módulo 3. Concreción y seguimiento en el diseño de los ReEdDi</i> .....	50
3.2.4. <i>Módulo 4. Modelo de práctica de enseñanza utilizando los ReEdDi</i> .....	51
3.3. Selección de datos recuperados e informantes para el análisis .....	51
3.3.1. Cuestionarios.....	52
3.3.2. Recursos didácticos digitales diseñados.....	53

Capítulo 4. Análisis de datos y resultados.....	56
4.1. Competencias digitales docentes e identidad digital docente.....	56
4.2. Visiones de los formadores de docentes sobre el desarrollo de competencias digitales .....	63
a) Clasificación 1. Visiones claras .....	64
b) Clasificación. Visiones difusas .....	72
4.2. Experiencia docente en el diseño del recurso didáctico digital: repertorio común e identidad digital docente .....	76
a) Grupo 1. Docentes que imparten cursos en la licenciatura en educación primaria .....	77
• Repertorio Común de Formas de Abordar Problemáticas (Grupo 1).....	80
b) Grupo 3. Docentes que imparten cursos en la licenciatura en educación preescolar .....	81
• Repertorio Común de Formas de Abordar Problemáticas (Grupo 3).....	83
c) Grupo 4. Docentes que imparten cursos en la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Secundaria: Matemáticas, Biología, Física, Química.....	84
• Repertorio Común de Formas de Abordar Problemáticas (Grupo 4).....	87
Conclusiones .....	89
Alcances y limitaciones.....	96
Referencia bibliográfica .....	97
ANEXOS.....	102
Anexo 1. Convocatoria.....	103
Anexo 2. Cursos que componen el Trayecto Formativo Bases teórico-metodológicas para la enseñanza .....	107
Anexo 3. Cursos que componen el Trayecto Formación para la enseñanza y el aprendizaje .....	109
Anexo 4. Cursos que componen el Trayecto Práctica profesional .....	117
Anexo 5. Cuestionario de inicio del Taller para la construcción de repositorio de recursos didácticos y el desarrollo de competencias digitales.....	118
Anexo 6. Cuestionario de cierre del Taller para la construcción del repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales .....	124
Anexo 7. Principales herramientas para el aprendizaje.....	125
Anexo 8. Perfiles docentes .....	126
Anexo 9. Respuestas cuestionario de inicio .....	130
Anexo 10. Cuadro. Respuestas de los formadores de docentes al cuestionario de cierre .....	143

# Introducción

El presente trabajo, titulado “Procesos e ideales compartidos de formadores de docentes en el desarrollo de competencias digitales”, surge de mi interés por trabajar el desarrollo de competencias digitales docentes a través de comunidades de práctica, con una de las figuras más importantes en el Sistema Educativo Mexicano, los formadores de docentes, quienes ejercen su práctica en las aulas de las Escuelas Normales, y eso a lo largo de todo el país.

Mi experiencia de trabajo profesional con los docentes de las Escuelas Normales, previo a ingresar a la Maestría, fue variada. Si tuve encuentros con docentes interesados en el trabajo con tecnologías digitales en el aula, sin embargo, también coincidí con docentes que enfrentaban cierta resistencia a trabajar con herramientas digitales, y por supuesto que en estos últimos no percibí que estuvieran interesados en desarrollar competencias digitales. La idea que plasmé en el anteproyecto de investigación con el que ingresé a la Maestría en Desarrollo Educativo fue generar un repositorio de recursos didácticos digitales con base en los contenidos de los Planes y programas de estudio vigentes en las Normales, y a partir de ello motivar a la comunidad de las 265 Escuelas Normales a incorporar la tecnología en el aula, más allá de considerarla sólo una herramienta, sino como parte de un ecosistema de interacción entre estudiante, docente y tecnología.

Para el desarrollo del trabajo empírico de investigación sobre los procesos e ideales compartidos de los formadores de docentes, con relación al desarrollo de competencias digitales, implementé un taller en el que participaron un número importante de docentes. Sin embargo, debido a las características de la investigación y a partir de la gran cantidad de datos que resultaron de la implementación del taller, el análisis de lo elaborado por los docentes finalmente sólo lo realicé con diez formadores de docentes. Para la recopilación de datos utilicé diversos instrumentos y herramientas: cuestionario de inicio, cuestionario de cierre, actividades realizadas por los docentes a lo largo del taller, así como los recursos digitales que entregaron como producto final .

Del cuestionario de inicio se obtuvieron datos relacionados con el uso que los formadores de docentes les dan a las tecnologías digitales en el aula, lo que sirvió para identificar el tipo de competencias digitales que ellos consideran ya tener desarrolladas, así como sus visiones sobre lo que significa desarrollar competencias digitales en los futuros docentes. También analicé los recursos diseñados por los equipos de trabajo durante la implementación de un taller (taller del que más adelante se detallan sus características), así como los datos obtenidos de la aplicación de un segundo cuestionario (o cuestionario de cierre) sobre los posibles procesos que pensaron que podrían llevar a cabo con el recurso diseñado.

En esta tesis avancé en identificar los procesos e ideales compartidos entre los formadores de docentes de diferentes partes de México sobre el desarrollo de competencias digitales en los futuros docentes, mismos que potencialmente son referentes para su práctica futura en el aula.

En el Capítulo 1 de esta tesis, planteo el objeto de estudio, y presento una revisión sobre las políticas públicas enfocadas hacia la habilitación del docente sobre el uso e incorporación de las tecnologías digitales. Lo anterior para tener un panorama sobre qué tipo de habilidades y a qué población se enfocan las políticas revisadas. También presento un análisis de investigaciones generadas en los últimos diez años y que comparten los constructos teóricos que sustentan esta tesis, a saber: trabajo colaborativo, comunidades de aprendizaje, comunidades de práctica, identidad digital docente, visiones de los docentes y competencias digitales docentes. La comprensión sobre el tema me permitió identificar la pertinencia de mi interés de investigación. Enseguida, se menciona de manera general una aproximación metodológica que se detallará posteriormente (en el Capítulo 3), y que enmarca el planteamiento del problema, así como los objetivos y preguntas de investigación.

En el Capítulo 2, se presenta el marco teórico utilizado en esta tesis. Describo las componentes conceptuales que delimitan este trabajo y que hacen posible la comprensión de procesos e ideales compartidos por parte de los formadores de docentes que participaron en este estudio, para el desarrollo de competencias digitales.

En el Capítulo 3, se presenta el marco metodológico y de obtención de los datos. En particular, presento una descripción detallada del diseño metodológico de la investigación, y se muestran los datos crudos, base del posterior análisis, el cual se expone en el capítulo 4.

En el Capítulo 4, llevo a cabo el análisis de los datos recolectado, para obtener los resultados de esta tesis. Describo específicamente los resultados obtenidos a partir del cuestionario de inicio, de la elaboración de los recursos digitales diseñados por los formadores de docentes durante la implementación del taller, y de la aplicación del cuestionario de cierre. Todo ello finalmente me permite identificar posibles procesos que los formadores de docentes llevarían a cabo para el desarrollo de competencias digitales en el aula.

Los resultados de esta investigación me permitieron, por un lado, analizar la frecuencia y el uso que los formadores de docentes hacen de las herramientas digitales, así como sus impresiones sobre las tecnologías digitales en el aula. A partir de esto, pude identificar las posibles competencias digitales que los formadores de docentes desarrollaron previo al taller que se implementó teniendo en mente la construcción de repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales. Vale la pena mencionar que entre las competencias digitales docentes que identifiqué se encuentran creación de contenido digital y alfabetización informacional (ver INTEF, 2017).

Las competencias digitales docentes que identifiqué y/o que se desarrollaron a partir de la implementación de un taller que se implementó para el efecto, se encuentran relacionadas con el tipo de recurso digital que diseñaron los docentes durante las semanas que duró el taller. Por ejemplo, la creación de contenido digital se expresó a través del desarrollo de un portafolio de evidencias como recurso multimedia, el cual, desde el punto de vista de los docentes que lo elaboraron, pretendieron utilizarlo para “observación, identificación, planificación, creación, evaluación, replanteamiento, modificación, uso o aplicación, reevaluación, [y] publicación...”.

# **Capítulo 1. Acercamiento y planteamiento del problema de investigación**

En este primer capítulo comparto cómo surgió mi interés por la tecnología y su aplicación en el campo educativo, así como por el objeto de estudio de esta tesis de maestría. En el primer apartado, hago una revisión de las políticas públicas en materia de alfabetización digital y competencias digitales docentes, con esto pretendo mostrar cómo desde la política pública se ha intentado trabajar de manera individual con los docentes la incorporación de la tecnología digital en el aula, sin considerar lo potencial del trabajo colaborativo de la comunidad docente. Además de ser notorio que las políticas revisadas están enfocadas en docentes de educación básica.

También se dibuja un panorama sobre cómo se ha abordado el tema de mi interés a partir de diversas investigaciones y artículos de estudio. Mi intención al redactar este primer capítulo es informar de algunos de los antecedentes de investigación que existen con relación al tema de interés, así como la manera en que ha sido planteado el desarrollo de competencias digitales docentes a través de las políticas públicas.

## **1.1. Mi interés personal y profesional**

Mi interés por la tecnología y su aplicación en el campo educativo inició desde mi práctica profesional como técnica en comunicación, específicamente me interesó la posibilidad de transmitir, configurar y diseñar escenarios mediados por tecnología como espacios de interacción. Durante mi formación como pedagoga ese interés se fortaleció y en la Línea TICE de la MDE dicho interés tomó un giro distinto, hacía el trabajo con formadores de docentes y su práctica con el uso de tecnologías en el aula y desarrollo de competencias digitales. Considero que mi formación como técnica en comunicación sumado a la pedagogía desarrolló en mí ciertas habilidades sobre el uso de tecnologías digitales y diseño de



materiales digitales, entre los cursos en la Carrera Técnica en Comunicación que marcaron mi actividad profesional fueron radio; sobre todo elaborar guiones, cine; los enfoques de la cámara, pero sobre todo imagen digital; uso y edición de imágenes, psicología del color, diseño de carteles comerciales, etcétera.

En la Licenciatura, si tengo que elegir los cursos que son guía para mi actividad profesional, en primer lugar coloco el Taller de Tecnología educativa, pues es precisamente en este en el que todavía trabajo, desarrollo habilidades, genero experiencia sobre el diseño de un curso e-learning y dónde relaciono mis aprendizajes como técnica en comunicación a través de elaborar guiones instruccionales, guiones técnicos para diseñar materiales, guiones de video y el uso de imágenes. Didáctica y Planeación educativa son otros de los cursos que en la licenciatura fueron importantes para mí.

Desde mi experiencia, en el desarrollo de competencias digitales el docente juega un rol importante en las prácticas de los cursos obligatorios que se imparten en las instituciones educativas, pues para que yo adquiriera los conocimientos y habilidades para editar imágenes, elaborar guiones, diseñar cursos en línea etcétera, las profesoras a cargo (son mujeres todas) tenían desarrolladas estas competencias y generaron en mí el interés y la actitud positiva hacia la tecnología educativa.

Siempre pensé en la necesidad de ganar experiencia desde antes de egresar de la Licenciatura, así que solicité realizar voluntariado y servicio social en instituciones que me permitieran desarrollar prácticas como profesional de la educación en el campo de la tecnología. Por ejemplo, en la Universidad Pedagógica Nacional a través del diseño de un tríptico informativo sobre las modalidades de titulación de la Licenciatura en Educación e Innovación Pedagógica (LEIP), y también en la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), a través de la gestión de la plataforma Moodle y producción de videos para el Bachillerato a Distancia de la UNAM.

Desde 2015 me incorporé en la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio, antes con siglas DGESE, y ahora DGEsum. Ahí, mi trabajo se ha desempeñado con formadores de docentes y estudiantes de las diferentes Escuelas Normales para el desarrollo de estrategias que permitieran incorporar y fortalecer habilidades digitales para su uso e implementación en el aula. Algunas de estas estrategias surgieron del trabajo individual

de los formadores de docentes, lo que llamó mi atención hacia potenciar el trabajo colaborativo entre una comunidad tan importante como la normalista, y lo que puede aportar para el desarrollo de competencias digitales en los futuros docentes.

En conclusión, es a partir de la experiencia de trabajo con los formadores de docentes, y a partir de la experiencia propia frente a grupo, que puedo decir que la docencia es una de las actividades más complejas, pues se involucran diferentes dimensiones en la práctica docente, además de que su desarrollo pasa por constantes cambios sociales, culturales y tecnológicos.

## 1.2. Políticas educativas y uso de TIC por docentes

Es cierto que la tecnología no es la solución a los problemas educativos, sin embargo, con el avance digital y su incorporación al campo educativo las competencias digitales docentes toman relevancia. En México, este tema ha permanecido en la agenda pública a partir de las políticas enfocadas a la alfabetización digital de docentes, pero estas políticas públicas se han centrado hacía la capacitación individual, lo cual como afirman Bozu e Ibernón (2009) supone “aislamiento y ausencia de trabajo en común, empobrece las relaciones entre los profesores y se resiente la calidad de lo realizado como colectivo” (p. 2). Para analizar las políticas educativas que retoman el uso de las TIC por docentes, investigué los Programas sectoriales y propuestas de políticas públicas de 2004 a 2017.

### Cuadro 1.

*Políticas educativas y uso de TIC por docentes*

Año	Política pública	Población objetivo	Propósito de la política
2004	Enciclomedia	Docentes de educación básica	Contribuir a mejorar la calidad de la educación a través de la digitalización de los libros de texto y la incorporación de recursos multimedia.

2010	Programa Habilidades digitales para todos	Docentes de educación básica y media superior	Contribuir a mejorar el aprendizaje de los estudiantes de educación básica propiciando el manejo de TIC en el sistema educativo mediante el acceso a las aulas telemáticas. (SEP, 2010, p.8)
2016	Mi compu.mx	Docentes de educación básica y media superior	Contribuir a mejorar las condiciones de estudio, actualizar las formas de enseñanza, fortalecer los colectivos docentes y reducir las brechas digitales y sociales del país.
2017	@prende 2.0	Docentes de educación básica	Promover el desarrollo de habilidades digitales y el pensamiento computacional de manera transversal al curriculum de acuerdo al contexto y nivel de desempeño que permitan la inserción efectiva de las niñas y los niños en México en la sociedad productiva y democrática del Siglo XXI. (SEP, 2016, p. 42).

Nota: Elaboración propia con base en la información de documentos oficiales y Acuerdos secretariales.

Como muestro en Cuadro 1, con respecto a la revisión de las políticas públicas emitidas entre 2004 a 2017, estas plantean la necesidad de equipar con tecnología a las instituciones. Es cierto que para lograr que docentes y estudiantes desarrollen habilidades y competencias digitales es necesario contar con dispositivos tecnológicos y conectividad que permitan interacción con estas herramientas, sin embargo, y como ya lo mencioné en líneas anteriores no basta con capacitación para el uso sino también trabajar con los docentes en desarrollar competencias digitales que les permitan tomar decisiones pedagógicas sobre qué, cómo y dónde incorporar la tecnología en el aula.

Considero que las políticas públicas de los últimos años se enfocan en habilitar a docentes de educación básica del Sistema Educativo Nacional sin considerar la planta docente de las Escuelas Normales, que son pieza clave para el funcionamiento y desarrollo de la educación y por tanto figuras para trabajar competencias digitales docentes. A partir de la información del Cuadro 1, me resulta relevante desarrollar en las instituciones formadoras de docentes, una comunidad de profesionales de la enseñanza que invite, a partir de la práctica, a trabajar en el desarrollo de competencias digitales.

### **1.3. Antecedentes de investigación sobre el objeto de estudio**

Para este capítulo, además de revisar las políticas públicas en materia de desarrollo de competencias digitales docentes, revisé diversas fuentes de información para identificar las investigaciones realizadas con relación a los constructos teóricos que sustentan esta tesis de investigación: desarrollo de competencias digitales, comunidades de práctica, visiones docentes. Las principales fuentes de información fueron las memorias del Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal (CONISEN), del Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE), bases de datos como Redalyc y tesis de Maestría y Doctorado de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Para lograr identificar las investigaciones realicé una búsqueda de trabajos publicados durante el periodo 2013 a 2021. Los criterios de búsqueda fueron a partir de palabras clave como trabajo colaborativo, visiones docentes, comunidades de aprendizaje, comunidades de práctica, identidad digital docente y competencias digitales docentes. Esta actividad me permitió tener un panorama sobre los constructos teóricos, así como identificar el aporte que tiene la investigación de maestría realizada con relación al trabajo entre docentes para fortalecer su desarrollo profesional en torno a las competencias digitales docentes y promover una comunidad de práctica.

Con relación al constructo teórico de comunidad de aprendizaje identifiqué investigaciones como la de Ordóñez y Ferrón (2022) que establece como propósito de investigación conocer y analizar la importancia y el funcionamiento de las Comunidades de Aprendizaje, haciendo hincapié en el análisis de una de las principales estrategias de éxito:

los grupos interactivos (GGII). (Ordóñez y Ferrón, 2022). La comunidad de aprendizaje objeto de investigación surge como respuesta para promover la igualdad educativa.

Ordoñez y Ferrón (2022), para referir a la comunidad de aprendizaje retoma la definición de Valls (2000) como “un proyecto de transformación social y cultural de un centro educativo y de su entorno para conseguir una sociedad de la información para todas las personas, basada en el aprendizaje dialógico, mediante una educación participativa de la comunidad” (p. 74)

Otra investigación relacionada con comunidades de práctica es la realizada por Eirín-Nemiña (2018) que gira en torno a la comunidad de aprendizaje como factor para la mejora de la capacitación y el desempeño profesional de los docentes y que estas ayudan a conformar la identidad de muchas profesiones y ocupaciones.

El trabajo de Eirín-Nemiña (2018) tiene como objetivo de investigación mostrar el desarrollo de un grupo de profesores de Educación Física que trabajan para el desarrollo profesional docente a partir de construir una comunidad de aprendizaje. Los resultados muestran cómo las relaciones y aprendizajes entre los participantes se fortalecen y se construye un grupo que comparte y aprende de las experiencias comunes.

Resalto que Eirín-Nemiña (2018) en diferentes momentos habla sobre comunidades de aprendizaje, sin embargo, cuando describen el interés y objetivo de investigación refiere a una comunidad de práctica.

“...el interés y el objetivo central de la investigación, comprender la formación y evolución de una comunidad de práctica de profesores, hemos optado por un enfoque cualitativo, pues pensamos que este posicionamiento es más adecuado para entender las dinámicas que se producen en el grupo de docentes y las potencialidades y dificultades que se presentan”. (p. 266)

A partir de las investigaciones tanto de Ordoñez y Ferrón (2022) como Eirín-Nemiña (2018), puedo identificar que ambas coinciden que las comunidades de aprendizaje son un referente para la mejora profesional y transformación social que inicia desde la práctica docente y, a través de una búsqueda constante del aprendizaje y la innovación en su práctica. Con base en esto, la relación que encuentro entre las investigaciones de Ordoñez y Ferrón (2022) como de Eirín-Nemiña (2018) con la de esta tesis de Maestría es la de promover una

cultura de colaboración para el desarrollo de competencias digitales docentes como un medio de mejora profesional y transformación de la práctica docente en el aula que determina no sólo el ejercicio de los formadores de docentes sino también de los futuros docentes que se incorporan a las aulas de educación básica.

Siguiendo con el constructo comunidades de aprendizaje Flores, Hernández y Malpica (2021), en su investigación que tiene como objetivo describir y comprender las experiencias de los miembros de dos Cuerpos Académicos de la Universidad Veracruzana, desde su inserción a la Red de Comunidades para la Renovación de la Enseñanza Aprendizaje (RECREA). Este proyecto se realizó entre docentes de la Universidad Veracruzana y formadores de docentes de Escuelas Normales.

Flores, Hernández y Malpica (2021) en su trabajo de investigación refieren como elemento clave para concretar una comunidad de aprendizaje, el trabajo colectivo entre docentes con el objetivo de fortalecer el desarrollo profesional docente. La población objeto de estudio de la investigación de Flores, Hernández y Malpica (2021) son docentes de la Universidad Veracruzana.

González, Valencia, Salazar (2020) presentan los resultados de un proyecto de investigación interinstitucional que tiene como objetivo examinar las concepciones, dinámicas e interacciones expresadas por los practicantes de dos universidades, que por circunstancias presentaron una limitante de tiempo, de espacio y de ubicuidad, lo único que los congregaba era que hacían parte de un grupo de docente con interés en usar un blog, para viabilizar un diálogo mediático. La investigación fue realizada bajo el “paradigma cualitativo para capturar el significado de las palabras, silencios y acciones, a través de la interpretación” (González, Valencia, Salazar, 2020, p. 71). La población objeto de estudio fueron docentes de inglés en formación de dos universidades colombianas.

Con base en lo expuesto por González, Valencia y Salazar (2020), este interés común por determinado problema alude a la descripción que ellos mismos definen como comunidad virtual de práctica y que retoman del trabajo de Lave y Wenger (1991) y en la teoría del aprendizaje social de Wenger (1998). El término básicamente refiere a los grupos de personas reunidas alrededor de un objetivo común, el cual está usualmente enfocado en compartir prácticas profesionales. Para ello refieren a Wenger (2001) quien las considera

como unos grupos sociales que “comparten un interés común y se constituyen, con el fin de desarrollar un conocimiento especializado con aprendizajes basados en experiencias prácticas.” (p. 3)

Las investigaciones hasta ahora revisadas refieren al concepto de comunidad de aprendizaje, sin embargo, tanto Eirín-Nemiña (2018) como González, Valencia y Salazar (2020) retoman el trabajo de Lave y Wenger (1991) quiénes son considerados como los precursores de comunidades de práctica, que como ya lo mencioné este término se sustenta en la teoría de aprendizaje social y por tanto considera experiencias prácticas y colaboración como punto referente para lograr el aprendizaje.

En las referencias a las investigaciones anteriores colocan la colaboración como un elemento de la comunidad de práctica y comunidad de aprendizaje, incluso durante la indagación relacionada con estos referentes teóricos, León y López (2013) realizan una investigación que tiene como propósito:

“dar cuenta de algunas formas en que las prácticas de colaboración entre docentes de educación básica son un referente para la construcción de su desarrollo profesional, lo cual puede llevar a los colectivos docentes desde la ruta del acompañamiento en los distintos niveles en que ésta se presenta, para constituir grupos en gestión de su inteligencia colectiva, transitando del interés al aprendizaje, y de éste a la conformación de comunidades de práctica” (p. 1)

León y López (2013) en su investigación retoman nociones de Wenger (2001) para mantener a una comunidad de práctica tales como: la colaboración, negociación y compromiso mutuo que en palabras de Wenger (2001) “crea entre los participantes unas relaciones de responsabilidad mutua que se convierten en una parte integral de la práctica” (p. 1)

Los resultados parciales que muestran León y López (2013), desde mi perspectiva involucran que la gestión de la inteligencia colectiva y los entornos de colaboración mediados son referentes que ha permitido establecer el puente hacia el trabajo integrado en la búsqueda del desarrollo profesional.

Con base en las investigaciones que analicé sobre comunidades de práctica y comunidades virtuales me percaté que los autores no dejan clara cuál es la diferencia entre una u otra, incluso algunos lo usan de manera indistinta, sin embargo, ambos términos son utilizados para referir a un grupo de trabajo colaborativo que tienen intereses comunes, así como un compromiso y responsabilidad compartida. En este sentido y debido a que no identifiqué autores concretos que hablen específicamente de comunidades de aprendizaje para el trabajo de investigación que aquí presento y a partir de los referentes citados, la definición de Wenger será retomada para referir a las comunidades de práctica como aspecto teórico que orienta mi trabajo de investigación.

Con relación a la identidad digital docente, otro de los constructos teóricos que abordé en este trabajo de investigación, identifiqué trabajos como el de Chunga-Chinguel (2017), así como Engeness (2020).

Engeness (2020) aborda la identidad digital docente como construcción del desarrollo profesional docente y afirma que la identidad digital docente puede desarrollarse:

“mediante la participación de los docentes en el aprendizaje en línea y el diseño de entornos digitales; este compromiso constituye precisamente el camino para que los individuos (docentes) adquieran las herramientas culturales (digitales que les permitan participar y contribuir a las prácticas sociales (de docentes y estudiantes) y, por lo tanto, el camino para convertirse en personas y profesionales únicos”. (Engeness, 2020, p. 4)

En el caso de Chunga-Chinguel (2017) escribe un artículo de investigación que hace referencia a la gestión de la identidad digital docente como elemento importante sobre el desarrollo de competencias digitales. El autor asume o retoma la definición de INTEF (2013) con relación a la gestión de la identidad digital como competencia, que se refiere a que la persona sepa “crear, adaptar y gestionar una o varias identidades digitales y, además, sea capaz de proteger la propia reputación digital y de gestionar los datos generados a través de las diversas cuentas y aplicaciones utilizadas” (Chunga-Chinguel, 2017 en INTEF, 2013).

Chunga-Chinguel (2017) concluye que la gestión de la identidad digital es una competencia digital que todo ciudadano debe desarrollar para alcanzar sus objetivos



relacionados con el trabajo, el aprendizaje y participación en la sociedad, etc. También define la identidad digital docente como “un conjunto de características o rasgos que representan a una persona o institución a través de un medio digital como el Internet. Se reflejan desde crear una cuenta de correo electrónico hasta publicar información y participar de foros, blogs o redes sociales” (Chunga-Chinguel, 2017, p. 220).

La identidad digital no es un tema demasiado estudiado en los últimos años. Los dos trabajos que encontré sobre este constructo teórico muestran posturas diferentes, por un lado Chunga-Chinguel (2017) se refiere a la identidad digital como la capacidad de uso y gestión de medios digitales; es decir, se enfoca en las habilidades que una persona cuenta para navegar en internet. Engeness (2020) se enfoca en la identidad digital docente como parte del desarrollo profesional, sin embargo, ambos refieren que al igual que la identidad personal, la digital se construye de manera constante.

Con relación a las competencias digitales Bolívar y Jiménez (2019) elaboran un reporte parcial de investigación que aborda la investigación a partir del desarrollo de competencias digitales como parte del desarrollo profesional docente. El objetivo de esta investigación fue “determinar el impacto en la percepción de los docentes de la Universidad Popular del Cesar causado por la capacitación mediada por Moodle, para conocer las potencialidades y dificultades respecto al desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas con el fin de estructurar mejor futuras capacitaciones dirigidas a maestros” (Bolívar y Jiménez, 2019, p. 4).

El trabajo escrito por Bolívar y Jiménez (2019), retoma la colaboración como una de las competencias digitales. El estudio arrojó que antes de la capacitación, el 65% de los docentes pensaban que en un equipo la toma de decisiones era responsabilidad exclusivamente del líder y al 60 % no les gustaba trabajar en equipo. Como resultado del tratamiento se evidenció que el 85% de los docentes mostró una buena actitud hacia el trabajo en equipo. Además, los docentes expresan que la capacitación a través de Moodle les dio herramientas digitales para aplicar estrategias de aprendizaje colaborativo y de comunicación.

Como se puede observar, en los últimos diez años algunas investigaciones realizadas con relación a los constructos teóricos de este trabajo se enfocan en estudiar a los docentes que ejercen su práctica en instituciones de educación básica, así como en el ámbito universitario,

también existen investigaciones enfocadas en las Escuelas Normales, pero la población objeto de estudio son los estudiantes de estas instituciones formadoras de docentes. La mayoría de los trabajos revisados hacen referencia a la colaboración en las comunidades de aprendizaje y comunidades de práctica como un elemento que contribuye al desarrollo profesional de los docentes.

#### **1.4. Contextualización general de la investigación**

El trabajo de investigación lo desarrollé en un contexto donde la tecnología fue utilizada por docentes para desarrollar estrategias emergentes y llevar a cabo procesos educativos mediados o con apoyo de la tecnología. La pandemia por COVID-19 que obligó a todos los niveles educativos a proponer acciones con tecnología, esto seguramente configuró en diferentes sentidos las visiones, las identidades y las prácticas de los docentes en las Escuelas Normales. Entonces, la identidad digital de los docentes durante estos procesos seguramente se reconstruye, pero no la identidad digital que se refiere a cuántas cuentas de redes sociales tienen, esa que deja huella en los espacios donde navegamos, sino la identidad digital docente que se construye a partir de la interacción con las herramientas digitales y la forma en la que son utilizadas por los docentes en el aula.

La alfabetización digital y el desarrollo de competencias digitales en el marco de la cultura digital siempre serán temas vigentes, pues la tecnología avanza a pasos acelerados y los procesos educativos si bien no van a la par de estos cambios, debemos asumir responsabilidades ante la formación de docentes para el desarrollo de competencias digitales. Estos procesos han tomado relevancia ya no sólo sobre el saber utilizar las tecnologías sino utilizarlas en función del contexto educativo y necesidades de los estudiantes (Area, 2007), pues los procesos educativos se desarrollan en un contexto en el que las tecnologías digitales se involucran cada vez más en lo social y en el educativo. En este último el docente juega un rol importante pues además de formar y educar en las aulas, inmersos en la cultura digital, ellos mismos deben desarrollar diversas habilidades y competencias que les permitan ejercer la docencia en este contexto.

Ahora bien, las visiones de los docentes pueden sugerir herramientas potenciales (Hammerness, 2001) para desarrollar estrategias y líneas de acción en torno al desarrollo de

competencias digitales, mismas que además de trabajar de manera individual en cada contexto docente, resulta relevante potenciar el trabajo colaborativo, sobre todo en una población de gran relevancia para la educación; los formadores de docentes de las Escuelas Normales en México. Las visiones si bien es posible que no impacten en las políticas educativas nacionales, si pueden ser herramientas para la comunidad en la que los formadores de docentes ejercen su práctica, además las visiones se conectan con la identidad profesional de cada docente, así como la imagen y rol como profesional de la enseñanza.

### **1.5. Problema y preguntas de investigación**

En las líneas anteriores describo los antecedentes de investigación del objeto de estudio, así como las políticas públicas propuestas para habilitar a los docentes en el uso de incorporación de la tecnología en el aula. Identifico que los formadores de docentes deben desarrollar en sí mismos competencias digitales docentes para implementar estrategias que a su vez contemplen los propósitos curriculares de la propuesta educativa y permita, en el marco de la cultura digital, desarrollar en los estudiantes normalistas competencias digitales; que más allá de los planteamientos curriculares, son propias del contexto en el que se desarrollan los procesos educativos actuales.

En los últimos años el uso y la implementación de tecnologías digitales se convirtió en una de las actividades más recurrentes o que más interés ha generado entre los formadores de docentes de las Escuelas Normales. Y aunque ellos reconocen que el uso de herramientas digitales tiene algunas bondades didácticas, los esfuerzos de incorporación de tecnología se llevan a cabo de manera aislada e individualizada. De ahí la necesidad de potenciar los trabajos en solitario de los formadores, hacia el establecimiento de colaboración que posibilite la incorporación de la tecnología en su enseñanza de manera colegiada, para satisfacer las demandas de la sociedad al respecto.

En este sentido, mi principal interés de investigación es el de analizar las visiones e identidades digitales docentes para identificar la posibilidad de promover una comunidad de práctica entre los formadores de docentes en torno al desarrollo de competencias digitales docentes, en acuerdo con los Planes y Programas de estudio 2018, desde el trabajo

colaborativo en el diseño de recursos didácticos digitales, así como la importancia que asignan a dichas competencias.

### **Objetivos específicos:**

- Analizar el uso que le dan los formadores de docentes a las tecnologías digitales en el aula para identificar las competencias digitales docentes con las que cuentan.
- Analizar el enfoque de las visiones docentes para identificar la importancia que asignan a las competencias digitales docentes.
- Analizar la experiencia de los formadores de docentes durante el diseño de un recurso didáctico digital para identificar su identidad digital docente.
- Identificar la posibilidad de conformar una comunidad de práctica a partir de las identidades digitales docentes.

En consecuencia, se plantean las siguientes preguntas que orientaron esta investigación:

### **Pregunta general:**

¿Cuáles son las visiones de los formadores de docentes con relación al desarrollo de competencias digitales durante el diseño colaborativo de recursos didácticos digitales?

### **Preguntas específicas**

- ¿Cuáles son los usos que los formadores de docentes hacen de las tecnologías digitales en el aula?
- ¿Cuáles son las visiones de los formadores de docentes con relación al uso e implementación de los recursos digitales que ellos van a elaborar, y en referencia con los aprendizajes de los estudiantes?
- ¿Cuáles son las experiencias de los formadores de docentes en el diseño de recursos digitales asociados al desarrollo de las competencias digitales marcadas en el curriculum de las Normales?
- A partir de las identidades digitales docentes, ¿es posible conformar una comunidad de práctica entre formadores de docentes?

Para responder a las preguntas, esta investigación se centró en analizar diversos datos, obtenidos de parte de diez formadores de docentes participantes en la implementación de un

taller. Dicho taller (del cual más adelante se especifican los detalles, en el Capítulo 3), se llevó a cabo durante un período que comprende de marzo a junio de 2021. También se aplicaron dos cuestionarios (uno al inicio y otro al término del taller) sobre las visiones de los formadores de docentes relacionadas con el desarrollo de competencias digitales. Finalmente, este trabajo concluyó con la identificación de procesos e ideales que los formadores de docentes compartieron durante diseños colectivos de recursos didácticos digitales.

## Capítulo 2. Marco Teórico

Desarrollé este capítulo con el propósito de establecer los referentes teóricos que sustentan el trabajo de investigación de esta tesis de maestría. Inicio el capítulo describiendo el enfoque del Plan de estudios vigente. Indico de qué manera están presentes las competencias digitales docentes en esta propuesta formativa, y menciono algunos de los cursos a través de los cuales es posible trabajar directamente temas relacionados con tecnologías digitales y también es posible desarrollar competencias digitales tanto en los formadores de docentes como en los estudiantes de las Escuelas Normales, futuros docentes en las aulas de educación básica. Este capítulo se continúa, y termina, con una exposición de los constructos teóricos que se utilizan en el análisis y que son el resultado de una revisión de literatura de investigación específica sobre el tema.

### 2.1. Competencias digitales en el curriculum de las Escuelas Normales

Para hablar del trabajo de los formadores de docentes en las Escuelas Normales, me parece relevante indagar sobre la base de su trabajo académico, los Planes y Programas de estudio, debido a que son la guía para formar a los futuros docentes.

Además, en esta tesis de investigación se busca que los formadores de docentes, por medio del trabajo colaborativo diseñen un recurso digital que esté estrechamente relacionado con los contenidos de los espacios curriculares en donde ejercen su práctica docente.

La propuesta curricular 2018 de las Escuelas Normales se diseñó bajo el enfoque por competencias, estas se establecen en diferentes niveles de apropiación para el perfil de egreso: genéricas y profesionales. Según lo establecido en el Acuerdo 14/07/18, las competencias genéricas atienden al tipo de conocimientos, disposiciones y actitudes que todo egresado de las distintas licenciaturas para la formación inicial de docentes debe desarrollar a lo largo de su vida, tienen un carácter transversal y están explícita e implícitamente integradas a las competencias profesionales, por lo que se incorporan a los cursos y contenidos curriculares del Plan de Estudios. (DOF, 2018, p. 14). Entre las competencias que

se relacionan con el uso de tecnologías y herramientas digitales y que pueden aportar para el desarrollo de competencias digitales tanto en los formadores de docentes como en los futuros docentes, se encuentra:

- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica (DOF, 2018, p. 14).

Ahora bien, las competencias profesionales sintetizan e integran el tipo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente en los diferentes niveles educativos. Permitirán al egresado atender situaciones y resolver problemas del contexto escolar, del currículo de la educación básica, de los aprendizajes de los alumnos, de las pretensiones institucionales asociadas a la mejora de la calidad, así como de las exigencias y necesidades de la escuela y las comunidades en donde se inscribe su práctica profesional (DOF, 2018, p. 14). Dentro de este grupo de competencias, se especifican las relacionadas con el uso de tecnologías y herramientas digitales:

“Diseñar planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio”. (DOF, 2018, p. 15).

- “Construir escenarios y experiencias de aprendizaje utilizando diversos recursos metodológicos y tecnológicos para favorecer la educación inclusiva” (DOF, 2018, p. 15).

“Integrar recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación” (DOF, 2018, p. 15).

- Emplear los medios tecnológicos y las fuentes de información científica disponibles para mantenerse actualizado respecto a los diversos campos de conocimiento que intervienen en su trabajo docente. (DOF, 2018, p. 15).

Las competencias tanto genéricas como profesionales que establece la propuesta curricular para el perfil de egreso, aportan al uso, selección e incorporación de tecnologías y herramientas digitales en el aula y que a partir de la revisión que hice de los cursos todas se

trabajan de manera transversal en los cursos de los Planes de estudio, lo cual obliga a los docentes que imparten los cursos a contar con mínimas habilidades sobre el uso de la tecnología digital en el aula.

Los cursos se enmarcan en trayectos formativos: Bases teórico-metodológicas para la enseñanza, Formación para la enseñanza y el aprendizaje, Práctica profesional y Optativos que son un conjunto de espacios integrados por distintos componentes disciplinarios, aportan sus teorías, conceptos, métodos, procedimientos y técnicas alrededor de un propósito definido para contribuir a la preparación profesional de los estudiantes (DOF, 2018).

El Trayecto Formativo Bases teórico-metodológicas para la enseñanza como su nombre lo indica, sienta las bases teóricas y metodológicas para la enseñanza en el aula en los niveles de educación básica, desde el estudio del desarrollo infantil para centrar al futuro docente en el análisis y puesta en práctica de los procesos de aprendizaje y la enseñanza que permitan potenciar competencias y habilidades cognitivas, socioemocionales y afectivas, que contribuyan a afrontar con pertinencia los retos globales de la sociedad del conocimiento, siempre en consideración con el contexto escolar. “Considera, además los referentes básicos relacionados con los enfoques, métodos y estrategias que sustentan los procesos de planeación y evaluación de los aprendizajes, la educación inclusiva y la gestión escolar, los cuales contribuirán a desarrollar capacidades para mejorar e innovar la práctica docente” (DOF, 2018, p. 16).

El Trayecto Formación para la enseñanza y el aprendizaje comprende la formación en el saber disciplinario, su pedagogía y didáctica específica que se requieren para desarrollar una práctica docente de alta calidad. Distingue la especificidad de los contenidos de acuerdo con los campos y áreas de conocimiento y reconoce que, dependiendo de los temas del currículo, el grado, nivel y contexto, se considera la complejidad y profundidad con la que se aborden en el aula. La formación que se desprende de este trayecto está sustentada en la diferenciación, articulación e integración de conocimientos de las disciplinas, trascendiendo los requerimientos de la educación básica, para permitir al futuro maestro su comprensión y su tratamiento didáctico específico en donde realice su práctica educativa (DOF, 2018, p.17).



El Trayecto: Práctica profesional tiene la finalidad de desarrollar y fortalecer el desempeño profesional de los futuros docentes a través de acercamientos graduales y secuenciales a la práctica docente en los distintos niveles educativos para los que se forman. Propicia la integración de distintos tipos de conocimientos, tanto para el diseño didáctico como su aplicación. De esta manera, mantiene una relación directa con los otros cursos de la malla curricular, en particular con los referentes teórico-disciplinarios y didácticos que se desprenden de cada uno de ellos. Los cursos que integran el trayecto permiten establecer una relación estrecha entre la teoría y la práctica, para potenciar el uso de las herramientas metodológicas y técnicas para sistematizar la experiencia y enriquecer la formación, propiciando la mejora e innovación (DOF, 2018, p.18).

El Trayecto: Optativos brinda la oportunidad de complementar la formación de los estudiantes normalistas. Permite orientar su formación hacia un área general o específica de la práctica docente, conocer o profundizar en diversos enfoques, o bien, en algún aspecto particular del campo de trabajo profesional, adaptándose de manera flexible a sus requerimientos y posibilidades. Constituye un espacio que potencia y diversifica el desarrollo de las competencias profesionales y competencias digitales docentes, de este modo, se colocan en el centro las necesidades de formación y problemáticas personales de los estudiantes, así como del contexto en el que se circunscribe la Escuela Normal. (DOF, 2018, p.19).

Con base en lo que expongo en el Anexo 2, Anexo 3 y Anexo 4 y según los planteamientos curriculares de esta propuesta educativa en la mayoría de los cursos obligatorios, las competencias genéricas y profesionales se abordan y desarrollan de manera transversal a partir de las estrategias que lleven a cabo los formadores de docentes en su práctica. Es posible que a partir del Trayecto de cursos optativos que las Escuelas Normales y docentes pueden desarrollar cursos específicos para temas y actividades centradas al uso de tecnologías digitales en el aula, a partir de sus intereses y necesidades.

## **2.2.Planteamiento curricular de las Escuelas Normales**

En 2018 se realizó una actualización curricular a los planes y programas de estudio de las Escuelas Normales (DOF, 2018) a través de esta se estableció el enfoque por competencias,

se omitieron cursos curriculares que abordarán específicamente contenidos y estrategias sobre tecnología y educación, así como habilidades con respecto al uso pedagógico y educativo para esta nueva cultura digital, sin embargo, las competencias digitales docentes si están presentes y su abordaje se propuso de manera transversal, es decir, se encuentran presentes en la mayoría de los 42 cursos de la malla curricular de las 16 Licenciaturas del Plan de estudios 2018.

Este planteamiento; transversal, con relación a las competencias digitales docentes sugiere que el perfil de los formadores de docentes que imparten dichos cursos requiere de habilidades no sólo sobre el uso sino de estrategias didácticas que a su vez, permitan desarrollar habilidades digitales en los mismos formadores de docentes y en los futuros docentes, más allá de los contenidos y competencias curriculares de la propuesta educativa 2018, la docencia se somete a constantes y acelerados cambios que requiere la movilización de recursos de aprendizaje que no siempre han tenido oportunidad de desarrollar durante su etapa formativa o la experiencia laboral (Tedesco, 2002) y que a través de estrategias didácticas es posible desarrollar.

El desarrollo de competencias digitales docentes no es un tema nuevo, sin embargo, como se mencionó en líneas anteriores, la docencia se enfrenta a constantes cambios y la cultura digital impacta en gran medida en la práctica educativa y al desarrollo profesional de los formadores de docentes de las Escuelas Normales, como lo afirma Vezub (2005) “no se debe olvidar que el desarrollo de los esquemas profesionales de los docentes está muy ligado al contexto de trabajo en el cual se ejerce la tarea” (p. 7), por tanto, profesionalizar la labor docente sobre el desarrollo de competencia digitales, puede ser un medio para conseguirlo. La profesionalización sobre su uso brinda bases para implementarlas como apoyo para la mediación pedagógica e interacción entre docente-contenido-estudiante.

### **2.2.1. Perfil de los formadores de docentes en las Escuelas Normales**

En México, según el Sistema de Información Básica de la Educación Normal (SIBEN) existen 265 Escuelas Normales públicas. Los formadores de docentes tienen diferentes niveles de apropiación de las tecnologías digitales e incluso diversos perfiles profesionales, por tanto, resulta interesante y relevante recuperar y analizar las diferentes visiones sobre el

desarrollo de competencias digitales en las aulas de las Escuelas Normales, así como para trabajar de manera colaborativa en la construcción de recursos didácticos digitales que más allá de sólo diseñarlos, estas actividades permitan generar un ámbito de colaboración entre los formadores de docentes.

De acuerdo con Tedesco (2002) con relación a la docencia “su condición de profesional deviene del hecho de que el desempeño de su actividad requiere el dominio de competencias racionales y técnicas que son exclusivas de su oficio y que se aprenden en tiempos y espacios determinados” (p. 8). El perfil de los docentes que enseñan en las aulas de las Escuelas Normales es diverso.

Si bien no todos los formadores de docentes cuentan con título en alguna de las profesiones en el área de educación, se han profesionalizado ya sea por cursos de actualización docente, posgrados en educación y la práctica misma en otras instituciones que les han permitido adquirir conocimientos y habilidades referentes a la enseñanza, además, su identidad como docentes la construyen a través de la práctica y la interacción con otros miembros de la academia.

La práctica profesional docente, lejos del concepto de profesionalización como posesión individual del conocimiento experto y del dominio de habilidades se considera un proceso de acción y reflexión cooperativa, de indagación y experimentación. Entonces, recuperar las visiones, fomentar y lograr una cultura de colaboración permitirá apertura a la diversidad y a nuevas alternativas con relación al desarrollo de competencias digitales docentes.

Sin duda la colaboración docente es elemento que aporta al desarrollo profesional docente para mejorar las prácticas educativas en las aulas del normalismo mexicano, y al ser una comunidad con particularidades y fines comunes es necesario enfrentar ambos retos para mejorar el desarrollo profesional y trabajo docente.

### **2.3.Desarrollo de comunidades de práctica**

Trabajar con docentes y como docente es una actividad de la que siempre se aprende; de los estudiantes, de los colegas. El aprendizaje de la docencia es a través de la práctica. En educación siempre hablamos de centrar la atención en el estudiante para desarrollar

habilidades y propiciar aprendizajes en ellos, y sí también nos preocupamos por nuestro desarrollo profesional y en general desde el escritorio de las autoridades y personal que hace las políticas y proyectos educativos, se proponen estrategias para el desarrollo profesional docente, sin embargo, y como mostré en el primer capítulo de esta tesis de investigación las propuestas siempre se piensan para que el docente aprenda de manera individual sin pensar que se puede potenciar la colaboración y la práctica en comunidad.

Además, si consideramos el contexto actual en el que como sociedad estamos inmersos en procesos y actividades que involucran la tecnología digital y en el que la ubicuidad es una de las características de la cultura digital, lo cual me obliga a pensar que el aprendizaje está en todos lados y podemos potenciar el trabajo en comunidad y colaboración, dos conceptos que van de la mano.

Trabajar con la comunidad docente de las Escuelas Normales, me permite identificar que, aunque las y los docentes estén ubicados en diferentes partes de México, el interés común por formar a los futuros docentes los lleva a buscar formas de trabajar de forma colaborativa, aportando conocimientos y habilidades, aprendiendo unos de otros para resolver problemas o situaciones comunes. Levy (1997) refiere a la existencia de un saber colectivo y la importancia de las “interacciones con las cosas, pues es a partir de estas que desarrollamos competencias y por medio de nuestra relación con los signos y con la información adquirimos conocimientos” (Levy, 1997, p. 18). En ese sentido, y con base en el objeto de estudio de esta tesis de investigación, uno de los teóricos que retomo con relación al trabajo en comunidad es Levy (1997), es justamente a través de sus planteamientos que puedo afirmar que el desarrollo de competencias digitales por parte de los docentes puede potenciarse a través del trabajo colectivo, “nadie lo sabe todo, todo el mundo sabe algo” (Levy, 1997, p. 19)

Siguiendo el pensamiento de Levy (1997) con relación al trabajo colectivo en el marco de la tecnología digital por los docentes de las Escuelas Normales que se encuentran ubicados en diferentes partes de México, puedo afirmar que lo que no podemos conocer de manera solitaria, ahora podemos resolverlo de manera colectiva, a través de herramientas digitales y plataformas de comunicación que pueden facilitar el intercambio de ideas. Entonces, la inteligencia colectiva que refiere Levy (1997) está presente en una comunidad de práctica,

término que a partir de la revisión de las diferentes investigaciones que expuse en el Capítulo 1, retomamos los trabajos de Wenger y Lave.

Wenger, et al (2002) define a la comunidad de práctica como “un grupo de personas que comparten un interés, un conjunto de problemas, o una pasión sobre un tema, y quienes profundizan su conocimiento y experiencia en el área a través de una interacción continua que fortalece sus relaciones” (Wenger, et al., 2002, p. 4) esto sugiere que el grupo de personas que comparten estos intereses están en la posibilidad de trabajar colectivamente en la resolución de los problemas que se les presentan en la práctica. En este mismo sentido, los miembros de una comunidad de práctica son facultativos, y desarrollan un repertorio compartido de recursos: las experiencias, historias, instrumentos, las maneras de resolver los problemas cotidianos; una práctica compartida. (Wenger, et al., 2002)

Las ideas básicas del concepto de una comunidad de práctica están centradas en dos aspectos (Lave y Wenger, 1991 en Vásquez, 2011):

- El aprendizaje es un fenómeno social. Nadie aprende una nueva práctica solo; aprendemos una nueva práctica simplemente haciéndola, pero siempre guiada al menos por una persona con más experiencia en dicha práctica. Nadie aprende a ser abogado, médico, investigador científico, o profesional de la banca, fuera de una comunidad de abogados, médicos, investigadores científicos, o profesionales de la banca. (Vásquez, 2011, p. 57)
- El aprendizaje ocurre en la «acción situada». Ante un problema concreto, un individuo no se limita a pensar en una solución, diseñar un plan y luego ejecutarlo, al contrario, es en la situación concreta que encuentra los recursos necesarios: trabaja con la situación misma, aprende una práctica a través del involucrarse en esta y en el contexto en la cual la realiza. (Vásquez, 2011, p. 57)

### **2.3.1. Elementos esenciales de las comunidades de práctica**

Las comunidades de práctica pueden ser de diferentes formas, sin embargo, todas comparten una estructura básica con tres elementos fundamentales (Wenger, McDermott y Snyder, 2002):

- **El dominio.** Las comunidades de práctica tienen una identidad definida por el dominio de un área de conocimiento o interés compartido, que implica un compromiso con ese dominio y, por lo tanto, una competencia compartida (Wenger y Trayner, 2015). El dominio crea un terreno común y un sentido de identidad colectiva. Un dominio bien definido legitima la comunidad al afirmar su propósito y valor a los miembros, además de que los inspira a participar y contribuir, orienta el aprendizaje y da sentido a sus acciones (Wenger et al., 2002).
- **La comunidad.** Los miembros se ocupan en actividades y discusiones en conjunto, se ayudan y comparten información a fin de contribuir en el dominio de su interés. Establecen relaciones que les permiten aprender el uno del otro (Wenger y Trayner, 2015). La comunidad crea el tejido social del aprendizaje, donde se acogen interacciones y relaciones basadas en el respeto mutuo y la confianza. La comunidad alienta el deseo de compartir ideas (Wenger et al., 2002).
- **La práctica.** La comunidad de práctica no se conforma únicamente por personas a las que les gustan las mismas cosas, sino que justamente practican e interactúan de manera constante con su tema de interés. Mientras el dominio alude al tema en que la comunidad se enfoca, la práctica es el conocimiento específico que comparten y desarrollan, permitiéndoles proceder eficientemente al tratar con su dominio (Wenger, et al., 2002). Wenger (2001) expresa que los practicantes comparten este quehacer a través de una organización que promueve un aprendizaje en colaboración, tomando en cuenta tres dimensiones: el *compromiso mutuo*, la *empresa conjunta* y el *repertorio compartido*.
  - *Compromiso mutuo.* Es relativo a cómo los actores se involucran en las actividades de aprendizaje e intercambio de conocimiento. “La práctica reside en una comunidad de personas y en las relaciones de participación mutua por medio de las cuales pueden hacer lo que hacen” (Wenger, 2001, p. 100). El compromiso mutuo exige interacción y requiere trabajo. El compromiso mutuo es posible y productivo, tanto por la diversidad, como la homogeneidad de sus miembros. Además, el compromiso mutuo se basa en lo que hacemos y en lo que sabemos y de la capacidad de relación con las contribuciones y el conocimiento de los demás, es decir, en una comunidad de práctica, cada miembro comparte su conocimiento y recibe el de los otros.

- *Empresa conjunta.* Aunque los intereses y las necesidades de los miembros puedan ser diversos, la comunidad de práctica debe tener unas necesidades a cubrir y unos objetivos en común, lo cual supone una coordinación y negociación del colectivo que dan lugar a una responsabilidad mutua. Con esto se quiere decir que esta empresa no es producto de un simple acuerdo, sino de una negociación colectiva entre lo que los miembros necesitan y les interesa, entre sus creencias y sus aspiraciones. “Una empresa es un recurso de coordinación, de comprensión, de compromiso mutuo; desempeña el mismo papel que el que desempeña el ritmo para la música” (Wenger, 2001, p. 109).
- *Repertorio común.* Debido a la interacción constante, la comunidad adquiere un repertorio compartido de recursos, experiencias, historias, herramientas, formas de abordar problemáticas, entre otros, de los que, posteriormente, la comunidad hará uso en su práctica. Para ser más específico, el repertorio de una comunidad de práctica incluye conceptos, acciones, rutinas, palabras, instrumentos, formas de hacer, gestos, símbolos, entre otros, que se han ido produciendo o adoptando durante su desarrollo y que ahora forman parte de su práctica (Wenger, 2001, p. 112).

### **2.3.2. Promoción de una comunidad de práctica**

Debido a que las comunidades de práctica se cultivan con personas que comparten intereses comunes, según Wenger (2002), su participación es voluntaria, y uno de los factores que permiten que la comunidad sea exitosa es su capacidad para generar suficiente entusiasmo, relevancia y valor para atraer e involucrar a los miembros. Por esta razón, en este trabajo de tesis, el desarrollo de la comunidad de práctica que pretendo potenciar inicia con una convocatoria en donde invito a los formadores de docentes de Escuelas Normales públicas interesados en trabajar y fomentar el uso de tecnologías y herramientas digitales en la enseñanza, construir un repositorio a los formadores de la Normal

Las ideas para la promoción de una comunidad de práctica están propuestas por Wenger et al (2002), a través de 7 principios para mantenerla “viva”, los cuales se transcriben a continuación. Las ideas de Wenger y colaboradores se expresan entre comillas o en cursivas, seguidas de la relación con las ideas de esta tesis.

1. *Diseño para la evolución*, a partir de este principio Wenger (2002) plantea que “a medida que la comunidad crece, los nuevos miembros aportan nuevos intereses y pueden llevar el enfoque de la comunidad en diferentes direcciones”.

En la parte II del trabajo de Wenger (2001), él menciona que la identidad en una comunidad de práctica se construye de manera colaborativa con los aportes de la interacción entre los nuevos miembros con los viejos, de esta forma la comunidad se continúa fortaleciendo, en este sentido es que aquí estamos entendiendo el crecimiento de la comunidad, *diseño para la evolución* lleva o está relacionado con el diseño para la colaboración o para la identificación entre los participantes.

2. *Abrir diálogo entre perspectivas internas y externas*, bajo este principio un buen diseño debe considerar información desde fuera.
3. *Invitar a diferentes niveles de participación*, “las personas participan en las comunidades por diferentes razones, algunas porque la comunidad proporciona valor directamente, otras por la conexión personal y otras por la oportunidad de mejorar sus habilidades”. Si bien se convocó a los formadores de docentes para desarrollar un repositorio digital bajo un perfil, podemos encontrar diferentes niveles de apropiación de las tecnologías, así como diferentes niveles de interés y participación.
4. *Desarrollar espacios comunitarios tanto públicos como privados*, este principio hace relación a la interacción y participación de los miembros de la comunidad tanto en eventos públicos como privados, en este sentido y para efectos de la presente tesis, estas interacciones se realizaron de manera virtual, lo anterior para desarrollar el trabajo colaborativo para la construcción de los materiales y repositorio.
5. *Concentrarse en el valor*, las comunidades prosperan porque aportan valor a la organización, a los equipos en los que sirven y a los propios miembros de la comunidad, en este sentido, necesitan crear eventos, actividades y relaciones que ayuden a emerger su valor potencial y les permitan descubrir nuevas formas de cosechar.



6. *Combinar familiaridad y entusiasmo*, bajo este principio es esencial generar confianza entre los formadores de docentes miembros de la comunidad para lograr una buena comunicación y establecer conversaciones e interacciones sinceras.
7. *Crear un ritmo para la comunidad*, “el corazón de una comunidad es una red de relaciones duraderas entre miembros”, lo anterior se pensó como posible mediante las reuniones periódicas a través de herramientas de comunicación digital, así como las diversas actividades que se establezcan en la plataforma de trabajo.

A partir de una síntesis de estos 7 principios, planeo que el trabajo colaborativo a través de las herramientas digitales de comunicación sea uno de los elementos importantes para el desarrollo de una comunidad de práctica, y, en el caso de la tesis que aquí presento, busco promover la colaboración entre los formadores mediante su participación en varios módulos de trabajo en línea, encaminados al diseño colectivo de recursos o materiales digitales a usar en sus cursos en las Normales, para lo cual ellos mismos tendrían que incorporar a su vez las herramientas digitales de comunicación trabajadas en el taller, y tal vez algunas otras.

## **2.4. Identidad**

Todos tenemos una identidad, la cual se construye de manera constante y es “la manera de presentarnos a los demás y de imaginarnos cómo somos” (Correa, et al., 2015), a su vez la identidad, en términos sociales no es negar la individualidad, sino ver esta como algo que forma parte de las prácticas de comunidades específicas (Wenger, 2001), en ese sentido, construir la identidad en una comunidad de práctica es negociar los significados de las experiencias de pertenencia, por tanto, el foco de atención debe centrarse en el proceso de constitución mutua.

Según Wenger en las comunidades de práctica no hay separación en el desarrollo de la identidad, debido a que como sujetos sociales interactuamos recíprocamente mediante el proceso de participación periférica legítima<sup>1</sup> en el contexto de una comunidad de práctica.

---

<sup>1</sup> Relaciones entre novatos y veteranos y de las actividades, identidades, artefactos, y comunidades de conocimiento y práctica, es decir, es el proceso de convertirse en participante pleno de una práctica

La identidad en una comunidad de práctica se define a sí misma a lo largo de las dimensiones: su empresa conjunta es comprendida y continuamente renegociada por sus miembros, el compromiso mutuo que une a sus miembros juntos en una entidad social y el repertorio compartido de recursos comunes (rutinas, sensibilidades, artefactos, vocabulario, estilos) que los miembros han desarrollado a lo largo del tiempo. Wenger (2001, p. 152)

Las estructuras de interacción no presenciales que agrupan a diversas personas con intereses comunes que se comunican entre sí a través de estos medios digitales mantienen un cierto nivel de interacción que puede prolongarse a través de la propia identidad y de la identidad colectiva. Estas nuevas comunidades que se forman a partir de esta interacción desarrollan un repertorio compartido de sistemas culturales en las que sus miembros acceden comparten y construyen su conocimiento basado en la relación que establecen entre ellos.

La identidad entonces es una serie de eventos de participación mediante los cuales nuestra experiencia y su interpretación social se informan mutuamente, la identidad existe no como un objeto en sí mismo sino en el trabajo constante de negociación (Wenger, 2001).

#### **2.4.1. Identidad digital docente**

En el marco de la cultura digital, la identidad digital puede interpretarse como “tener «presencia en línea» como equivalente a abrir perfiles en todas las plataformas de publicación en Internet, ya sea un grupo en Facebook, una cuenta en Twitter o un canal en YouTube” (Lara, 2009, p. 17) pero la identidad digital va más allá de sólo la huella digital que deja nuestra actividad en internet, tiene que ver con la interacción con los medios digitales y con la manera en la que utilizamos la tecnología digital y por tanto, esta está en constante construcción.

En el apartado anterior según los fundamentos de Wenger la identidad es una constante construcción entre las experiencias tanto individuales como colectivas, en ese sentido la identidad profesional docente se forma de las interacciones del docente consigo mismo, así como con su entorno social, cultural y profesional (Akkerman y Meijer, 2011 en Engeness,

---

sociocultural compromete los propósitos de aprender de una persona y configura el significado del aprendizaje.

2020), por tanto, el desarrollo de la identidad digital docente según los planteamientos de Engeness (2020) se define a partir de la relación con su práctica docente y con el aprendizaje de sus estudiantes, pues debido a las características del contexto actual se espera que los docentes ejerzan su ciudadanía digital y que no sólo sean usuarios de las tecnologías sino que también se involucren en el diseño de entornos digitales para adaptarse a las necesidades de sus estudiantes, de esta forma el docente también nutre y desarrolla de manera constante su identidad digital.

Entonces la identidad digital docente es un proceso dinámico y continuo que implica dar sentido y reinterpretar las creencias, valores y experiencias educativas a la luz de los nuevos contextos y marcos de relaciones en la sociedad digital contemporánea. (Correa et al. 2015).

La participación de los docentes en el Taller para la construcción de repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales me permitió observar y analizar la identidad digital docente, misma que según los planteamientos de Engeness (2020, p. 4) puede desarrollarse mediante la participación de los profesores en el aprendizaje en línea y el diseño de entornos digitales, que para el caso del trabajo de campo, los formadores de docentes diseñaron recursos digitales que incorporarán en su práctica; este compromiso de trabajo constituye el camino para que los formadores de docentes adquieran las herramientas culturales (digitales) que permitan la participación y contribución a las prácticas en el aula, con los estudiantes.

Para el presente trabajo, en un intento por explicar la identidad digital docente establezco relaciones y prácticas socioculturales situadas contextualmente en el desarrollo del ejercicio docente en las Escuelas Normales.

## **2.5. Visiones de los docentes sobre su enseñanza**

Dado que en esta tesis los formadores de docentes son la población de interés en cuanto al desarrollo de una comunidad de práctica, en esta sección describo las características de los formadores, sus formas de participación en esta investigación, y sus visiones sobre el desarrollo de competencias digitales por parte de los futuros docentes.

Jansen (2018) define la visión del docente de su enseñanza como “la imagen idealizada de la práctica de enseñanza, la cual encierra aspiraciones y esperanzas de lo que podría ocurrir en el aula” (Jansen, p. 183). En la introducción al libro de Hammerness (2006), Lee Shulman expresa su apreciación en torno del constructo teórico de las visiones de los docentes:

“El trabajo de Hammerness ofrece una perspectiva sobre cuestiones que complementan las perspectivas que con grandes esfuerzos han obtenido indicadores sobre la calidad, en particular Hammerness nos pide que consideremos una trayectoria que no ha sido tomada por la mayoría de los académicos y de hacedores de políticas.” (Shulman en Hammerness, 2006, p. 8).

Con respecto a esto, Shulman también afirma que “vivimos en un contexto en el que las cuestiones sobre la calidad de los docentes son de interés para los formadores de docentes, legisladores, administradores escolares y de los propios docentes. Los casos y análisis que presenta Hammerness (2006) nos invitan a atender otra dimensión de la calidad de los docentes. Proporcionan ejemplos vívidos de las visiones de los maestros de su aula ideal, de cómo deberían verse los estudiantes mientras aprenden, de las interacciones sociales entre el docente y estudiantes en clase y fuera de ella, e incluso sus ideales sobre las mismas materias que los maestros enseñan; todas estas cosas se combinan para guiar y animar el trabajo de la enseñanza” (Hammerness, 2006, p. 9).

Con relación a lo anterior, Hammerness comenta que enfocarnos sobre la visión de los maestros puede ayudar a discernir por qué maestros dedicados y concentrados en hacer su trabajo consideran dejar la profesión, así como también por qué otros maestros con las mismas características permanecen inspirados en su trabajo.

Pero aún más importante, la visión de los maestros brinda un medio particularmente poderoso para enfocar el apoyo y sustento de los nuevos maestros, al permitirnos validar sus compromisos, desafiar y profundizar en sus creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje, e imaginar los pasos que ellos necesitan dar para acercarlos a sus ideales. (Hammerness, 2006, p. 87-88).

Por tanto, para la tesis que presento, las visiones de los formadores de docentes será una herramienta teórica para identificar y analizar la evolución de sus visiones en torno al desarrollo de competencias digitales en los futuros docentes vinculadas al uso e incorporación de las tecnologías digitales en el aula, entre las que se encuentran probablemente aquellas de las que se apropiarán en el taller.

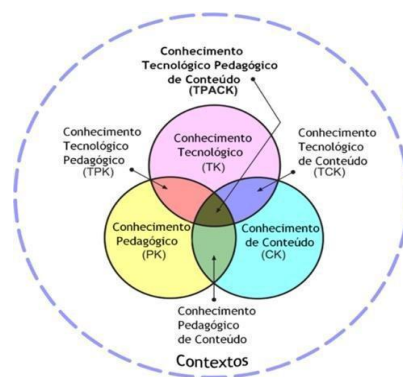
## 2.6.Desarrollo de competencias digitales

Existen diferentes modelos o marcos tecnológicos sobre las competencias digitales docentes. Por mencionar algunos se encuentra el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) de Mishra y Koehler (2006) que se basa en la integración de la tecnología en la educación a partir de tres áreas de conocimiento: pedagógico, contenido y tecnológico.

El modelo sugiere que el profesor no utiliza estas áreas de conocimiento de manera aislada, este trabaja interrelacionándolas y así logra desarrollar nuevas áreas de conocimiento, entonces al combinar entre sí estos tres conocimientos, el profesor despliega un repertorio de herramientas de gran utilidad para el alumnado. (Mishra y Koehler, 2006, pp.1020-1031)

### Figura 1.

#### Modelo TPACK

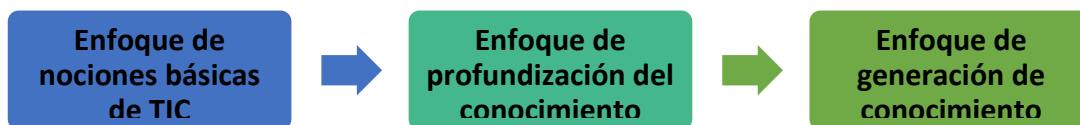


Fuente: Mishra y Koehler (2006)

Por su parte, la UNESCO en 2008 definió tres estándares de competencias TIC para docentes:

**Figura 2.**

*Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes*



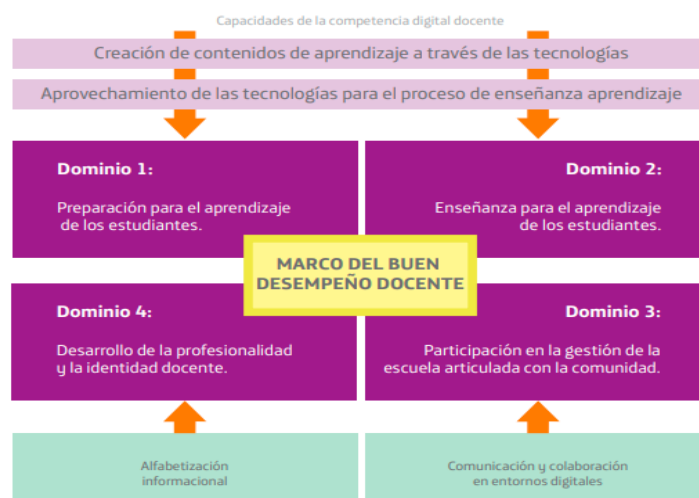
Fuente: Estándares de competencias en TIC para docentes (2008)

- **Enfoque de nociones básicas de TIC:** Incrementar la comprensión tecnológica de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudios. (UNESCO, 2008)
- **Enfoque de profundización del conocimiento:** Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y a la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales. (UNESCO, 2008)
- **Enfoque de generación de conocimiento:** Aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste. (UNESCO, 2008)

También se identificó la propuesta de Sulmont (2016) que sugiere el Marco del Buen Desempeño Docente (MBDD), que está organizado en dominios de competencias TIC que son producto de las capacidades de las competencias digitales docentes.

### Figura 3.

#### Desempeños de la competencia digital docente asociados a los dominios del MBDD



Fuente: Creando ecosistemas de aprendizaje con el aula digital (2016)

- **Alfabetización informacional:** Utiliza estratégicamente las tecnologías de la información y la comunicación para su aprendizaje autónomo y su actualización disciplinar, pedagógica y tecnológica. (Sulmont, 2016, p. 39)
- **Comunicación y colaboración en entornos digitales:** Interactúa en entornos digitales y establece redes de colaboración entre pares con el propósito de comunicarse y compartir recursos con estudiantes, docentes, padres de familia, entre otros agentes educativos, de manera respetuosa y considerando su contexto sociocultural. (Sulmont, 2016, p. 39)
- **Creación de contenidos de aprendizaje a través de las tecnologías:** Diseña y adapta contenidos de aprendizaje digitales de manera creativa y en diferentes formatos, considerando los derechos de autor y promueve su creación en clase. (Sulmont, 2016, p. 39)
- **Aprovechamiento de las tecnologías para el proceso de enseñanza aprendizaje:** Diseña y conduce procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación incorporando de manera estratégica las tecnologías y considerando las características de sus estudiantes y del contexto. (Sulmont, 2016, p. 39)

En 2017, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) a partir del Marco Común de Competencia Digital Docente establece cinco áreas de competencia digital.

**Cuadro 2.**

*Áreas de competencia digital según INTEF*

<b>Área de competencia</b>	<b>Competencias</b>
1. Información y alfabetización informacional	1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales 1.2. Evaluación de información, datos y contenidos digitales 1.3. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales
2. Comunicación y colaboración	2.1. Interacción mediante las tecnologías digitales 2.2. Compartir información y contenidos digitales 2.3. Participación ciudadana en línea 2.4. Colaboración mediante canales digitales 2.5. Netiqueta 2.6. Gestión de la identidad digital
3. Creación de contenidos digitales	3.1. Desarrollo de contenidos digitales 3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales 3.3. Derechos de autor y licencias 3.4. Tallerción
4. Seguridad	4.1. Protección de dispositivos 4.2. Protección de datos personales e identidad digital 4.3. Protección de la salud 4.4. Protección del entorno
	5.1. Resolución de problemas técnicos 5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas



## 5. Resolución de problemas

5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa

5.4. Identificación de lagunas en la competencia digital

Fuente: INTEF (2017)

Con base en esta propuesta de competencias digitales docentes diseñé e implementé diversas actividades en un taller dirigido a docentes de Escuelas Normales, con el objetivo de desarrollar recursos y materiales digitales de manera colaborativa. Se pretende que, más allá de simples orientaciones curriculares o guía para el profesor, se desarrollen recursos que se incorporen al proyecto curricular para las Escuelas Normales (Stenhouse en Gimeno, 1984). Es probable que el desarrollo de habilidades digitales por parte de la comunidad de formadores de docentes que participen en el taller sugiera el inicio para invitar a más formadores de docentes de estas instituciones educativas (las Escuelas Normales) a colaborar para el diseño de recursos didácticos digitales que aporten al proyecto curricular de manera más extensa.

Desde antes que existieran las herramientas tecnológicas, el aprendizaje se tenía que adaptar a nuevas situaciones. Como lo explican Díaz y Hernández (2002):

*Aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones (p. 12).*

En esto recae la importancia de conocer y utilizar herramientas, recursos y materiales didácticos digitales para que los docentes continúen con la actualización y mejora de su práctica.

De acuerdo con lo anterior, el desarrollo de competencias digitales en los docentes implica sí, conocer las herramientas digitales, pero también implica como docentes y como comunidad, y a través del trabajo colaborativo, visualizar sus posibilidades para seleccionarlas y tomar decisiones sobre cómo utilizarlas y con ellas establecer estrategias que permitan una mediación pedagógica entre docente – contenido – estudiante.

## **Capítulo 3. Marco metodológico y descripción de los datos**

En el presente capítulo, mi intención es describir el enfoque metodológico de esta tesis de investigación, el cual elegí a partir de la revisión del estado de conocimiento del objeto de estudio. Esto me permitió identificar que, si bien existen investigaciones relacionadas con los referentes teóricos, no así con la población objetivo.

También describo cómo diseñé la propuesta de intervención para recabar los datos, desde la revisión bibliográfica para estructurar los módulos y determinar los contenidos, el diseño de un cuestionario de inicio, algunas de las actividades propuestas y el cuestionario de cierre del taller.

Además, describo cómo realicé la selección de datos y de informantes para analizar los datos a partir de los referentes teóricos que sustentan la tesis.

### **3.1. Enfoque metodológico**

En los dos años como estudiante de la Maestría en Desarrollo Educativo presenté avances de investigación en diferentes Congresos y Seminarios, en esos espacios coincidí con formadores de docentes de las Escuelas Normales, sus investigaciones estaban directamente relacionada con la práctica docente, sin embargo, su población objeto de estudio eran sus estudiantes, en ningún caso presentaron investigaciones enfocadas a las prácticas de los docentes frente a grupo en las instituciones formadoras.

También, a partir de la revisión en diferentes fuentes de información, identifiqué que en México, según los congresos especializados en educación y específicamente en educación en las Escuelas Normales, tales como; el Congreso Nacional de Investigación Educativa (CNIE) y el Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal (CONISEN), en los últimos diez años la investigación sobre el desarrollo de competencias digitales se ha enfocado a los docentes de educación básica, y media superior, así como en los estudiantes de las Escuelas Normales.

Con base en lo anterior, el desarrollo de competencias digitales docentes a través de comunidades de práctica y como se expone en el Capítulo 1, es un tema poco estudiado. En general el trabajo de los formadores de docentes es una actividad educativa que no ha

generado antecedentes en las bases de datos de las diferentes memorias y estados de conocimiento.

Por tanto, y con base en lo que afirma Hernández (1998) el enfoque que utilicé para esta investigación fue un estudio exploratorio y descriptivo, mismos que “se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes” (p. 91).

Debido a la ubicación geográfica de las diferentes Escuelas Normales, y desde el planteamiento del anteproyecto de investigación mi idea era trabajar con los formadores de docentes en un taller virtual, el propósito siempre fue desarrollar habilidades digitales y generar recursos didácticos digitales que apoyarán su práctica, de manera transversal potenciar el trabajo colaborativo de esta comunidad de docentes.

Así que, para la obtención de datos de la mi tesis de investigación, diseñé un taller, lo implementé y a partir de una convocatoria, participaron formadores de docentes. Los propósitos del taller fueron que los formadores de docentes:

- Desarrollen competencias docentes digitales para elaborar recursos virtuales
- Incorporen el uso didáctico de herramientas y plataformas digitales en su práctica.
- Trabajen de forma colaborativa haciendo uso de herramientas de comunicación digitales.
- Diseñen materiales y recursos para fortalecer los Planes y Talleres de estudio de las Licenciaturas.

Para la planeación del taller llevé a cabo un análisis documental sobre aspectos fundamentales relacionados con el desarrollo de competencias digitales, como estándares de Competencias TIC para docentes establecido por la UNESCO, el Marco Común de Competencias Digitales Docentes de INTEF, así como la propuesta de L. Sulmont sobre el Marco de Competencias digitales en docentes. Lo anterior me permitió desarrollar un marco de referencia de competencias para las Escuelas Normales.

Conté con el apoyo de la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio (DGESuM) para la implementación del taller y publicar la convocatoria (Anexo 1) dirigida a los formadores de docentes de las diferentes Escuelas Normales del país para participar en

la construcción del repositorio, a esta respondieron un total de 60 formadores de docentes: Aguascalientes (4), Baja California (3), Campeche (3), Coahuila (3), Colima (4), Durango (3), Guanajuato (5), Morelos (1), Nuevo León (4), Puebla (6), Quintana Roo (4), San Luis Potosí (2), Sinaloa (2), Sonora (2), Tabasco (7), Tlaxcala (1), Yucatán (6), con diversos perfiles profesionales pero con el interés común de trabajar el desarrollo de competencias digitales.

Como toda acción educativa existen una intención, sin embargo, para realizarla se consideran elementos contextuales y particulares de la población con la que se trabajará. Entre las actividades iniciales a partir de la publicación de la convocatoria, se solicitó a los docentes interesados responder un cuestionario de inicio (Anexo 2) con el propósito de recopilar información sobre el uso que le dan a la tecnología digital e identificar qué tipo de competencias digitales docentes afirmaban tener, así como las visiones iniciales relacionadas con el uso e incorporación de tecnologías y herramientas digitales en el aula.

Este primer cuestionario lo estructuré en tres secciones con un total de 26 preguntas. La primera sección se conformó por 9 preguntas que recuperan datos generales sobre los diferentes perfiles docentes que participaron en el taller.

La segunda sección incluyó 10 preguntas de opción múltiple con el propósito de recabar información sobre el uso que hace el formador de docentes de la tecnología y herramientas digitales aplicadas a la educación. La tercera sección tiene el objetivo de tener una primera versión de sus visiones como formadores de docentes sobre el uso ideal de la tecnología y herramientas digitales en el aula.

La implementación del taller para la construcción de repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales con formadores de docentes de las Escuelas Normales, consistió en impartir cuatro módulos de trabajo entre los formadores de docentes.

Debido a la particularidad de esta investigación, se conformaron nueve equipos de trabajo. Los criterios que utilicé para dividir los grupos fueron: Licenciatura en la que ejercen su práctica docente, cursos que imparten y los perfiles profesionales de los formadores de docentes reportados en el cuestionario de inicio.

### **Cuadro 3.**

*Distribución de grupos de trabajo según perfil y cursos que imparten*

<b>Grupo</b>	<b>Curso/Licenciatura</b>
Grupo 1	Licenciatura en Educación Primaria
Grupo 2	Licenciatura en Educación Primaria
Grupo 3	Licenciatura en Educación Preescolar
Grupo 4	Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Secundaria: Matemáticas, Biología, Física, Química
Grupo 5	Licenciatura en Inclusión Educativa
Grupo 6	Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Secundaria: (Español e Historia)
Grupo 7	Cursos de inglés
Grupo 8	Licenciatura en Educación Física
Grupo 9	Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria

En cada módulo de trabajo del se solicitó a los docentes actividades por equipo.

### **3.2.Descripción analítica de la implementación de cada módulo de trabajo**

#### *3.2.1. Módulo 1. Introducción a los aspectos pedagógicos para el diseño de Recursos Educativos Digitales (ReEdDi)*

Este primer módulo inició con actividades para identificar a los docentes participantes. Se llevó a cabo a través de cuatro sesiones síncronas con la herramienta de comunicación meet, así como trabajo en plataforma moodle: <http://167.172.239.99/login/index.php>.

La siguiente imagen muestra la primera sesión de trabajo con los formadores de docentes:

### Imagen 1.

Primera sesión con los formadores de docentes participantes



Fuente: Captura de pantalla de la primera sesión de trabajo

Entre las actividades, se solicitó a los formadores de docentes que por equipo buscaran en internet alguna práctica docente sobre el diseño y uso de los recursos didácticos digitales en el aula, a través de esta actividad los formadores de docentes lograron concretar su participación por equipo y compartirla en el grupo de Facebook. A continuación, se presentan imágenes de los productos de esta actividad por equipos:

## Imagen 2.

Resultado del trabajo del equipo 4 en redes sociales.



Fuente: Captura de pantalla del trabajo en redes sociales (Facebook) del Taller para la construcción de repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales

## Imagen 3.

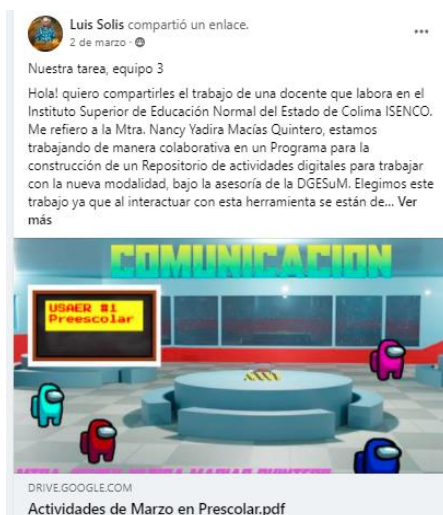
Resultado del trabajo del equipo 1 en redes sociales.



Fuente: Captura de pantalla del trabajo en redes sociales (Facebook) del Taller para la construcción de repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales

#### Imagen 4.

Resultado del trabajo del equipo 3 en redes sociales.



Fuente: Captura de pantalla del trabajo en redes sociales (Facebook) del Taller para la construcción de repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales

En las sesiones síncronas, con el objetivo de establecer la relación entre los Marcos de Referencia sobre las competencias digitales con las competencias profesionales establecidas en los Planes y Programas de estudio de las Licenciatura, se propició la discusión y reflexión con relación a las posibilidades de desarrollar recursos didácticos digitales que aportarán a los contenidos y competencias, así como encaminar la propuesta de cada equipo de trabajo para el diseño de los recursos educativos digitales con base en criterios pedagógicos establecidos por los mismos formadores de docentes a partir de investigación documental.

En plataforma, es decir, a través del trabajo asíncrono se solicitó a los formadores de docentes participar en foros de discusión para continuar los trabajos en torno al desarrollo de competencias digitales en el aula, así como investigación sobre el diseño de recursos didácticos digitales, características y estructura de un repositorio.

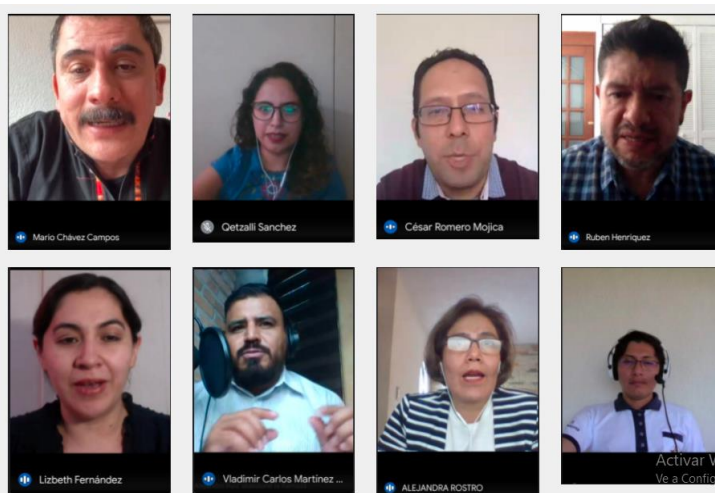
En la última sesión síncrona del primer módulo de trabajo se invitó a dos instituciones; Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí y @prende 2.0, con experiencia en la construcción de repositorios digitales con el propósito de compartir experiencias y construir posibilidades entre los miembros participantes. Ambos expositores



iniciaron compartiendo el interés y propósitos de creación, así como los procesos técnicos para generar las categorías de recursos tanto didácticos como de consulta e investigación.

### **Imagen 5.**

Reunión con los representantes de dos repositorios



Fuente: Grabación de la sesión con los responsables de otros repositorios

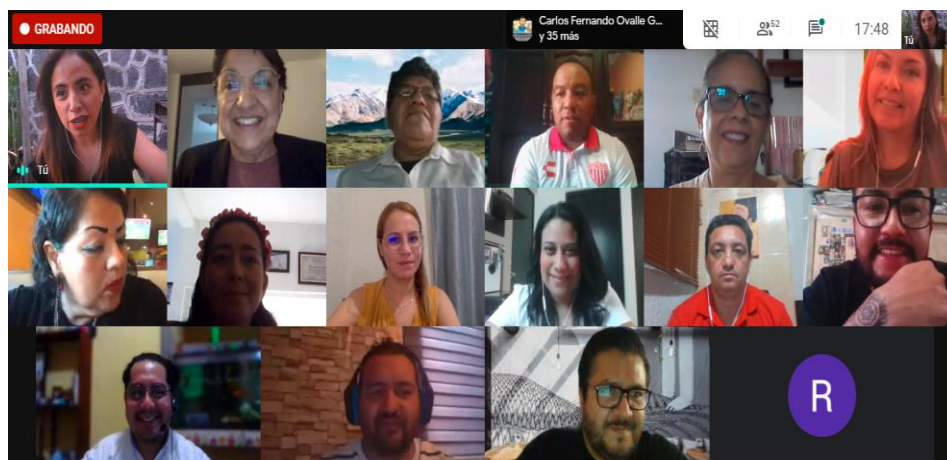
La Maestra Lizbeth Victoria Fernández Garín compartió su experiencia sobre el repositorio de recursos digitales @prende.mx, el cual tiene el propósito de generar una comunidad de docentes que compartan recursos digitales abiertos que apoyen los contenidos y prácticas educativas de educación básica.

Por parte de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, nos acompañaron el Mtro. José Wilfredo Arona Silva, la Dra. Julieta García Rico y la Dra. Alejandra del Rocío Rostro Contreras, quienes compartieron algunas actividades de relevancia para categorizar los recursos y sugerencias técnicas.

De la participación de las instituciones invitadas se retomaron elementos para continuar con la definición de los criterios para el diseño de los recursos didácticos digitales, mismos que también se consideran para un instrumento de evaluación de estos. También, el equipo 9 tomó la iniciativa de proponer la estructura del repositorio y propuestas de categorías para clasificar los recursos diseñados.

## Imagen 6.

Sesión de trabajo con los formadores de docentes



Fuente: Captura de pantalla de la primera reunión de trabajo a través de la herramienta de comunicación meet, con los formadores de docentes.

Para cerrar este primer módulo de trabajo cada grupo desarrolló el primer acercamiento a la propuesta del diseño del recurso, esta la trabajaron también con herramientas digitales de colaboración y comunicación.

### 3.2.2. Módulo 2. *Elaboración de esquemas para el diseño de los ReEdDi*

La característica principal de este módulo de trabajo fue que, en conjunto, los formadores de docentes de cada grupo definieron el enfoque pedagógico, los contenidos de la unidad de aprendizaje, y la competencia digital a desarrollar (según el marco de referencia propuesto por Shulman), así como la herramienta tecnológica a utilizar y el propósito del recurso didáctico digital. Con base en ello establecieron el esquema tanto pedagógico como visual.

El trabajo entre los formadores de docentes para elaborar el guión o esquema de diseño se realizó a través de diversas reuniones síncronas por medio de la herramienta de comunicación meet, es importante mencionar que cada equipo estableció su estrategia de trabajo, en consideración con los tiempos de cada integrante.

En las reuniones por *Meet* y conversaciones por medio de *WhatsApp* acordaron un problema común entre los diversos cursos que imparten en la Licenciatura, el cual sirvió como base para proponer el tema y enfoque del recurso. Con referencia a las competencias

establecidas en los planes y Talleres de estudio de las escuelas *Normales* relacionadas con el uso y aplicación de herramientas digitales y los marcos de referencia internacionales sobre el uso de las tecnologías por docentes y los formadores de docentes.

Con relación al repositorio, se les solicitó sugerencias con relación a la estructura de las categorías de clasificación en función de las temáticas a trabajar en sus recursos didácticos digitales. El trabajo realizado por los formadores de docentes durante las actividades propuestas para este módulo permite la continuidad con el propósito del siguiente módulo.

### 3.2.3. Módulo 3. Concreción y seguimiento en el diseño de los ReEdDi

El trabajo se centró en el desarrollo de la propuesta elaborada por cada equipo de trabajo, las sesiones síncronas semanales al igual que en el anterior módulo se establecieron con base en la disponibilidad de tiempo de cada uno, sin embargo, la mayor parte del trabajo se realizó de manera asíncrona.

#### **Imagen 7.**

Sesión de trabajo del equipo 8.



Fuente: Captura de pantalla de reunión de trabajo por equipo

## Imagen 8.

Sesión de trabajo del equipo 7.



Fuente: Captura de pantalla de reunión de trabajo por equipo

### 3.2.4. Módulo 4. Modelo de práctica de enseñanza utilizando los ReEdDi

Las actividades solicitadas a los formadores de docentes se concretaron en recuperar su experiencia sobre la estrategia seguida por cada equipo para concretar el diseño del recurso didáctico digital, así como las estrategias a seguir para implementarlos en el aula.

### 3.3. Selección de datos recuperados e informantes para el análisis

A partir del trabajo empírico realizado con los formadores de docentes de las Escuelas Normales y a través de ciertos instrumentos que describiré en cada apartado, recuperaré datos para analizar con los diferentes componentes teóricos de la tesis que se presenta.

En el taller participaron 60 formadores de docentes, todos ellos frente a grupo y con interés en trabajar e incorporar tecnologías digitales en el aula. Al conocer el número de interesados en participar en el taller quise analizar los datos resultantes de las actividades de los 60 formadores de docentes. Sin embargo, trabajar a distancia sin contacto cara a cara con los compañeros, incluso con interés por hacerlo, posiblemente no es una estrategia viable para todos y como todo proyecto en línea, debido a las características de esta modalidad, no todos concluyen con las actividades.

Mi interés siempre fue trabajar con el mayor número de docentes comprometidos para así, potenciar la comunidad de práctica relacionada con el desarrollo de competencias

digitales, por tanto, para seleccionar a los informantes o población con la que enfocaré el análisis, establecí algunos criterios:

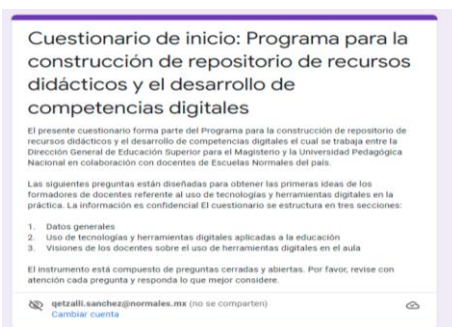
- Responder el cuestionario de inicio
- Participar en todas las sesiones síncronas de trabajo
- Concluir todas las actividades individuales propuestas en plataforma
- Concluir todas las actividades por equipo
- Entregar el recurso diseñado
- Responder el cuestionario de cierre

Con base en los criterios que establecí, seleccioné tres equipos de trabajo, un total de diez docentes para realizar el análisis de los datos. También a partir de estos criterios seleccioné los datos que a partir de los referentes teóricos aportarán para el análisis.

### 3.3.1. Cuestionarios

El primer cuestionario que apliqué al inicio del trabajo empírico lo estructuré en tres secciones con un total de 26 preguntas. La primera sección tiene 9 preguntas que recuperan datos generales sobre los diferentes perfiles que participan en el taller.

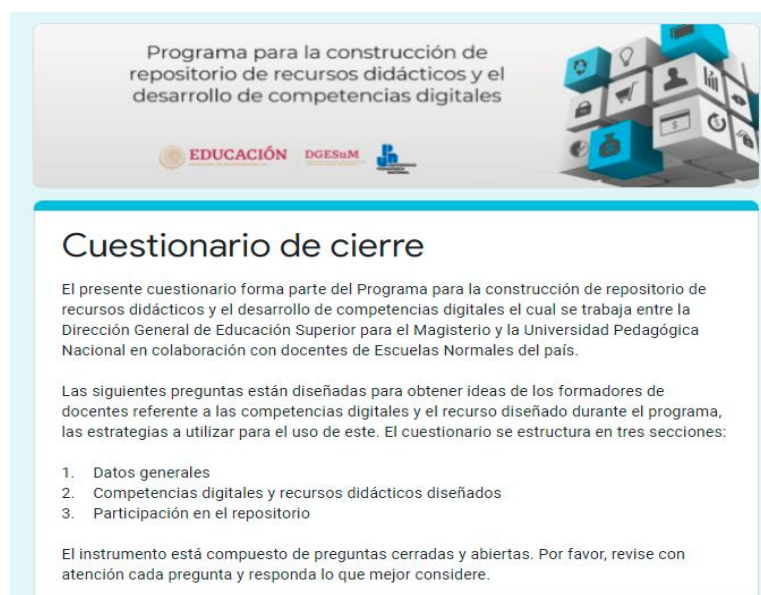
La segunda sección tiene 10 preguntas de opción múltiple con el propósito de recabar información sobre el uso que hace el formador de docentes de la tecnología y herramientas digitales aplicadas a la educación. La tercera sección la estructuré con el objetivo de tener una primera versión de sus visiones como formadores de docentes sobre el uso ideal de la tecnología y herramientas digitales en el aula.



Fuente: Captura de pantalla del cuestionario de inicio aplicado a los formadores de docentes.



Apliqué un cuestionario de cierre del trabajo de campo el cual se estructuró en 11 preguntas con el propósito de indagar sobre las posibles estrategias a utilizar en el aula con el uso de sus recursos, así como recuperar su visión docente al finalizar el Taller con relación al uso de tecnologías digitales.



Fuente: Captura de pantalla del cuestionario de cierre

### 3.3.2. Recursos didácticos digitales diseñados

Uno de los principales propósitos del taller fue el desarrollo de recursos didácticos digitales entre equipos. A continuación, presento los recursos diseñados por cada equipo de trabajo, mismos que seleccioné a partir de los criterios mencionados en párrafos anteriores.

#### **Recurso 1.**

Equipo 1. "Portafolio de evidencias"

Descripción: El recurso diseñado por las docentes del equipo 1 es una presentación que pretende funcionar como material de apoyo para orientar al estudiante normalista a elaborar un portafolio de evidencias para documentar y reflexionar sobre su práctica. El contenido de este se basa en descripción de los diferentes tipos de portafolios, así como en los pasos a seguir para elaborarlo y los posibles espacios curriculares de los Planes y programas de estudio 2018, a partir de los cuales pueden documentar su

práctica. Al iniciar con la navegación del recurso, es posible observar una imagen institucional y una breve descripción del portafolio de evidencias.

Incluye un menú con opciones para navegar a través de los diferentes contenidos del recurso, el cual cuenta con diversos materiales como imágenes, audios, videos.

Licenciatura en Educación Primaria								
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	
<b>Práctica profesional</b> Trabajo y aprendizaje 6 h / 6.75 El sujeto y su formación profesional 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Selección y evaluación de enseñanza y el aprendizaje 6 h / 6.75	<b>Práctica profesional</b> Educación Socioemocional 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Atención a la diversidad 4 h / 4.5 Modelos pedagógicos 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Educación Inclusiva 4 h / 4.5 Herramientas básicas para la investigación educativa 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Bases legales y normativas de la educación básica 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Gestión educativa centrada en la mejora del aprendizaje 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Aprendizaje en el Servicio 20 h / 6.4	
<b>Práctica profesional</b> Comunicación 8 h / 8.5 Matemática: Números naturales 8 h / 8.75 Introducción a la enseñanza del lenguaje 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Práctica docente del lenguaje 8 h / 8.75 Arte: Número y Trápezos 8 h / 8.75 Historia del mundo antiguo 8 h / 8.75	<b>Práctica profesional</b> Uso de competencias del lenguaje 8 h / 8.75 Álgebra 8 h / 8.75 Geografía 8 h / 8.75	<b>Práctica profesional</b> Profesión de maestro/a docente 8 h / 8.75 Historia 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Matemática: Geometría 8 h / 8.75 Probabilidad y estadística 8 h / 8.75 Historia para la enseñanza de la historia 8 h / 8.5	<b>Práctica profesional</b> Tecnologías para el desarrollo socioemocional 4 h / 4.5 Música, expresión corporal y danza 4 h / 4.5 Formación cívica y ética 8 h / 8.75	<b>Práctica profesional</b> Teatro y artes visuales 4 h / 4.5 Educación Física 8 h / 8.75		
4 cursos optativos que podrán cursarse del 1° al 7° semestre, con 4 horas y un valor de 4.5 créditos cada uno.								
<b>Práctica profesional</b> Fundamentos para la acción y análisis de la práctica educativa 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Acción y análisis de la práctica educativa 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Iniciación al trabajo docente 4 h / 4.5	<b>Práctica profesional</b> Estrategias de trabajo docente 6 h / 6.75	<b>Práctica profesional</b> Trabajo docente 6 h / 6.75	<b>Práctica profesional</b> Docente y proyectos escolares 6 h / 6.75	<b>Práctica profesional</b> Aprendizaje en el Servicio 6 h / 6.75		
36 h / 40.5	34 h / 38.25	34 h / 38.25	36 h / 40.5	36 h / 40.5	32 h / 36	20 h / 22.5		20 h / 6.4
<b>Práctica profesional</b> 100% de cumplimiento de la competencia de la práctica profesional 8 h / 8.75	<b>Práctica profesional</b> 100% de cumplimiento de la competencia de la práctica profesional 8 h / 8.75	<b>Práctica profesional</b> 100% de cumplimiento de la competencia de la práctica profesional 8 h / 8.75	<b>Práctica profesional</b> 100% de cumplimiento de la competencia de la práctica profesional 8 h / 8.75	<b>Práctica profesional</b> 100% de cumplimiento de la competencia de la práctica profesional 8 h / 8.75	<b>Práctica profesional</b> 100% de cumplimiento de la competencia de la práctica profesional 8 h / 8.75			
<b>Práctica profesional</b> Bases teórico metodológicas para la enseñanza				<b>Práctica profesional</b> Formación para la enseñanza y el aprendizaje		<b>Práctica profesional</b> Práctica profesional		
<b>Práctica profesional</b> 4 cursos optativos que podrán cursarse del 1° al 7° semestre, con 4 horas y un valor de 4.5 créditos cada uno.				<b>Práctica profesional</b> El trabajo de Titulación tiene un valor de 10.8 créditos, en cualquiera de sus tres modalidades.		<b>Práctica profesional</b> Total de créditos: 204		

Fuente: Captura de pantalla de recurso diseñado por el equipo 1, tomado de: <https://bit.ly/3j1Wnsm>

## Recurso 2.

Equipo 3. "Encuentra el número"

Descripción: El recurso diseñado por el equipo tres es una presentación sobre el uso de la herramienta Educaplay, muestra de manera general las posibilidades de esta, describe las diferentes actividades que pueden realizarse. Al finalizar los formadores de docentes muestran un ejemplo de lo que esperan obtener al utilizar esta herramienta por parte de los estudiantes. El ejemplo se basa en seleccionar el número correcto a partir de una serie de problemas de adición, lo cual deben hacerlo a partir de tres intentos.



Fuente: Captura de pantalla de recurso diseñado por el equipo 3, tomado de: <https://cutt.ly/Wb7p5NA>

### Recurso 3.

Equipo 4. " ¿Cuántas calorías necesitas para moverte?"

Descripción: El recurso diseñado por las docentes del equipo 4 es simulador de una actividad que pretende trabajar problemas relacionados con la salud, para calcular la energía gastada con base en determinadas actividades. El usuario debe llenar cada campo como peso, altura, tipo de actividad y tiempo para realizarla, con base en estos datos, el simulador genera una respuesta sobre la energía gastada y el Índice de Masa Corporal (IMC).

A screenshot of a web form titled 'Energía'. The form is enclosed in a dashed border and has a light blue background. It contains the following fields: 'Peso (Kg.):' with a text input, 'Altura (cm):' with a text input, a dropdown menu with 'Caminar rápido (3.4 km/h)' selected, 'Tiempo (min.):' with a text input, and a 'Salidas' button. Below these are 'IMC:' with a text input and 'Energía gastada (Kcal):' with a text input.

Fuente: Captura de pantalla de recurso diseñado por el equipo 4, tomado de: <http://pascal.ajusco.upn.mx/proporcion/actividades-calorias.html>



## Capítulo 4. Análisis de datos y resultados

En el cuarto y último capítulo centro la atención en el análisis de los datos obtenidos de los instrumentos aplicados a los formadores de docentes relacionándolos con los constructos teóricos que sustentan la tesis de investigación que presente: competencias digitales docentes, visiones docentes, comunidades de práctica e identidad digital docente. El análisis lo enfoco para identificar, en un primer momento, el uso que los formadores de docentes afirman que hacen de las tecnologías digitales y relacionar estas afirmaciones con el tipo de competencia que posiblemente tienen desarrollada.

Continuo el análisis con las visiones de los formadores de docentes sobre el desarrollo de competencias digitales. Realizo una adaptación de la metodología de Hammerness, a partir de una clasificación de las visiones que expresan en contraste sobre lo que expresan en el primer cuestionario concretamente sobre sus visiones, es decir, la imagen idealizada de su práctica docente con lo que expresan en el cuestionario de cierre sobre los posibles procesos que ellos afirman implementarán con el recurso diseñado.

Uno de los referentes teóricos que considero relevante para mi tesis de investigación y a partir del cual surge el interés del objeto de estudio es la comunidad de práctica, pues bien, para finalizar el análisis de los datos; por lo menos en la tesis de maestría, recupero las experiencias colectivas de los tres equipos seleccionados en el diseño del recurso didáctico digital para identificar si lograron construir un repertorio común e identidad digital. Los datos que recupero para esto son tanto las expresiones emitidas por los formadores de docentes a través del cuestionario de cierre y el recurso didáctico que diseñaron.

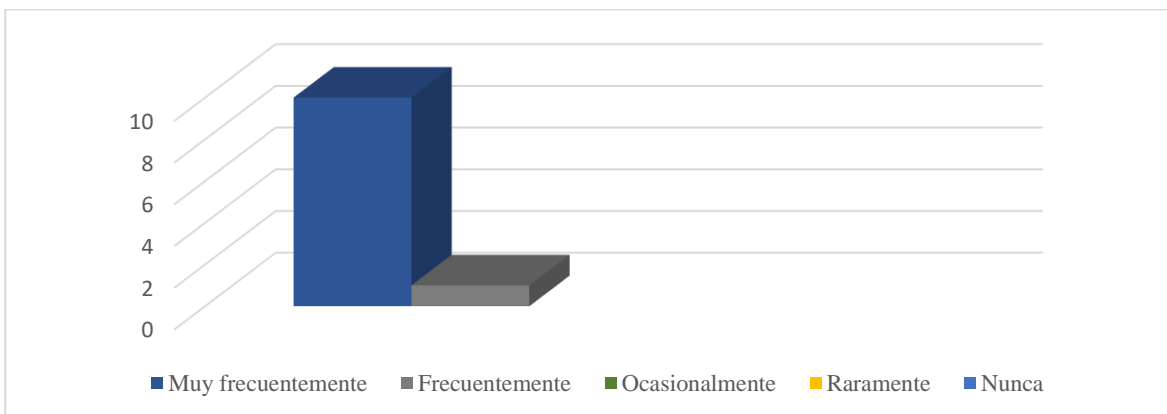
### 4.1. Competencias digitales docentes e identidad digital docente

El análisis para este apartado lo realicé con los datos de 10 formadores de docentes, como mencioné en el Capítulo 3. Se contemplaron los datos obtenidos tanto del cuestionario de inicio como del cuestionario de cierre. El análisis de las respuestas obtenidas se muestra a continuación:

- a) **Pregunta 10.** ¿Con qué frecuencia ha seleccionado materiales con tecnologías y herramientas digitales que incorpora en su clase?

**Gráfica 1.**

Frecuencia de uso de tecnología y herramientas digitales en su clase



Fuente: Elaboración propia con base en las respuestas a la pregunta 10 del cuestionario de inicio

Como se puede observar en la Gráfica 1. Frecuencia de uso de tecnología y herramientas digitales en su clase, los 10 formadores de docentes antes del inicio del taller manifiestan que ya seleccionaban tecnologías y herramientas digitales para utilizarlas en el aula, es decir, los participantes ya mostraban, a partir de sus respuestas un interés e incluso habilidades sobre su uso en el aula.

El uso específico que los formadores de docentes afirmaron le dan a las tecnologías y herramientas digitales en el aula, según lo que expresaron en sus respuestas, se describe en gráficas siguientes. Sin embargo, el que los 10 formadores de docentes manifiesten que hacen uso de estos medios digitales en su clase hace visible su compromiso con los desafíos educativos que conlleva la cultura digital, como el desarrollo de competencias digitales en ellos como docentes y en sus estudiantes, pues es a través de “nuestras interacciones con las cosas que desarrollamos competencias” (Levy, 2004, p. 18).

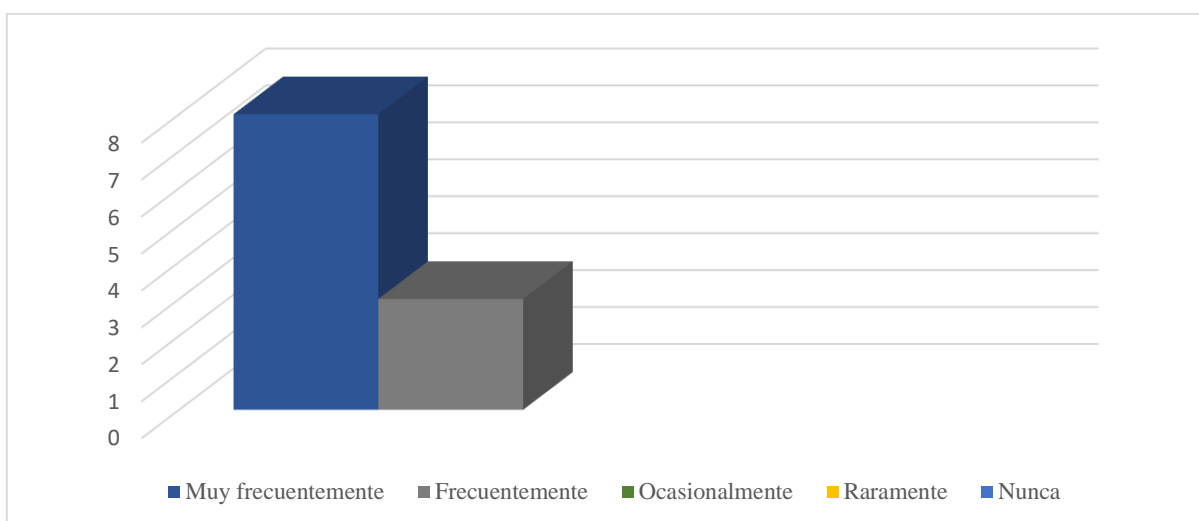
También, a partir de sus interacciones con los medios y herramientas digitales y su incorporación en el aula construyen de manera constante y permanente su identidad digital docente, al reinterpretar sus propias visiones, valores y experiencias (Engeness, 2021)

(Correa et al. 2015). Es precisamente a partir de lo anterior que los docentes toman decisiones sobre qué estrategias, qué herramientas digitales, qué medios digitales utilizar en función del contexto y características de su población, de esta forma también desarrollan competencias digitales.

- b) **Pregunta 12.** ¿Con qué frecuencia ha diseñado materiales con tecnologías y herramientas digitales que incorpora en su clase?

### Gráfica 2.

Frecuencia de uso de tecnologías y herramientas digitales para diseñar materiales digitales



Fuente: Elaboración propia con base en las respuestas a la pregunta 12 del cuestionario de inicio

En los resultados reportados por los 10 formadores de docentes sobre la frecuencia de uso de tecnologías y herramientas digitales para diseñar materiales que incorpora en su clase se puede observar va de muy frecuente a frecuente, es decir que manifiestan que ya diseñaban materiales digitales que incorporaban en su clase aún antes de su participación en el Taller.

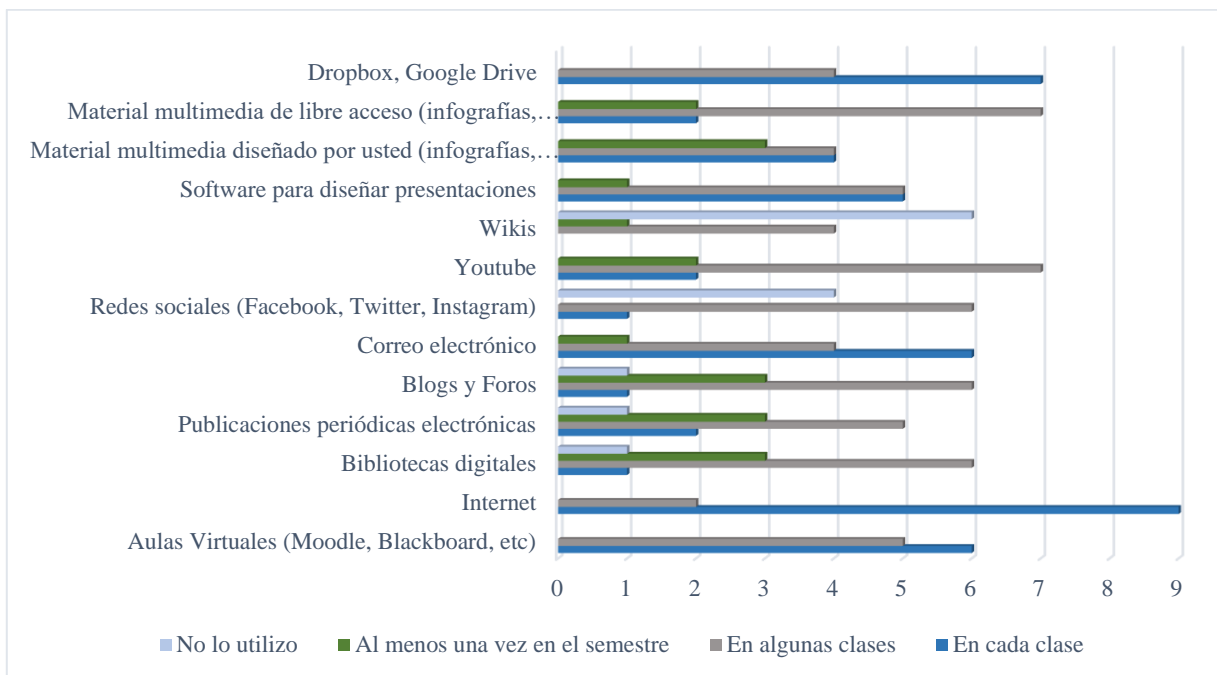
Con base en el marco de competencias digitales docentes que propuse en el Capítulo 2. Marco teórico, a partir del cual se describen algunas competencias digitales docentes establecidas por UNESCO (2018), INTEF (2017), Sulmont (2019), puedo afirmar que con

base en lo que expresan los formadores de docentes, éstos tienen potencialmente desarrollada la competencia digital docente de creación de contenidos digitales.

- c) **Pregunta 13.** Seleccione las herramientas y recursos que utiliza en su práctica docente, así como la frecuencia con la que las utiliza

### Gráfica 3.

#### Herramientas y recursos más utilizados en la práctica docente



Fuente: Elaboración propia con base en las respuestas a la pregunta 13 del cuestionario de inicio

En la Gráfica 3. Selección de herramientas y recursos más utilizados en la práctica docente muestro con más detalle qué tipo de herramientas y recursos es lo que los formadores de docentes manifiestan que utilizan. Como puede observarse, el uso de las herramientas digitales es constante y diverso. Entre las más utilizadas se encuentran las clasificadas por Jane Hart en 2021 como plataformas sociales y de colaboración; Dropbox, Google Drive, One Drive; blogs y foros, seguido de las destinadas para el desarrollo y edición de contenido, así como las herramientas y recursos web.

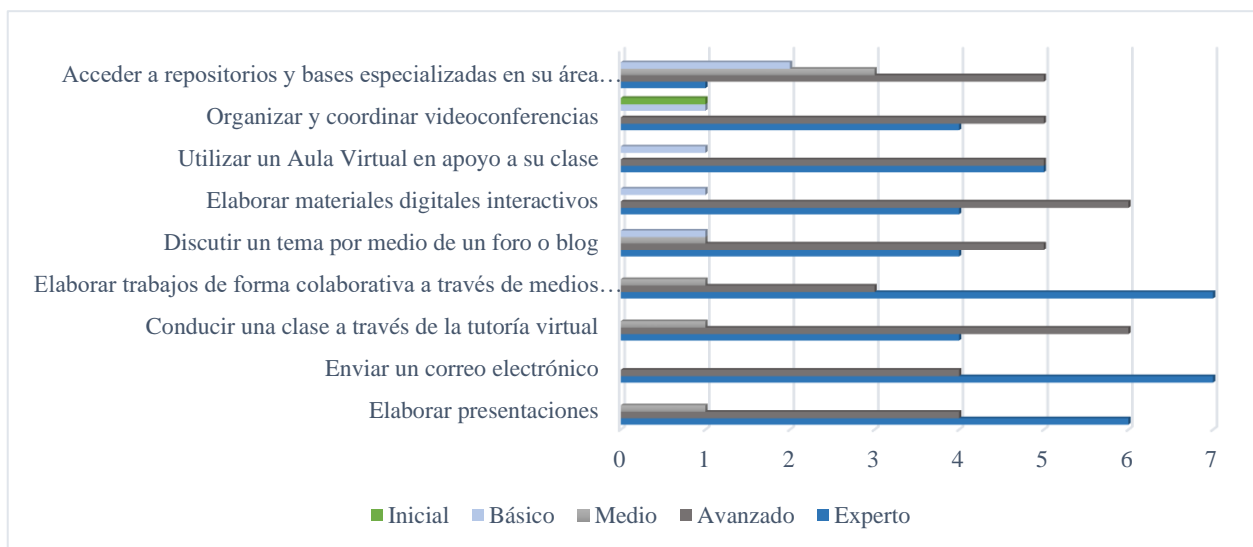
La interacción con estas herramientas digitales, además del manejo técnico, sugiere que, con base en lo que expresan los docentes, potencialmente desarrollan competencias digitales

como información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales.

d) **Pregunta 15.** ¿Qué tan hábil se considera para realizar las siguientes actividades?

**Gráfica 4.**

**Habilidades para utilizar y realizar actividades con tecnologías digitales**



Fuente: Elaboración propia con base en las respuestas a la pregunta 15 del cuestionario de inicio

En la Gráfica 4. Habilidades para utilizar y realizar actividades con tecnologías digitales muestro que los formadores de docentes en su mayoría se consideran expertos en actividades como elaborar presentaciones, enviar correos electrónicos y elaborar trabajos de forma colaborativa a través de medios digitales, lo cual está estrechamente relacionado con las herramientas y recursos que más utilizan en su práctica y que se muestran en la Gráfica Gráfica 3. Selección de herramientas y recursos más utilizados en la práctica docente.

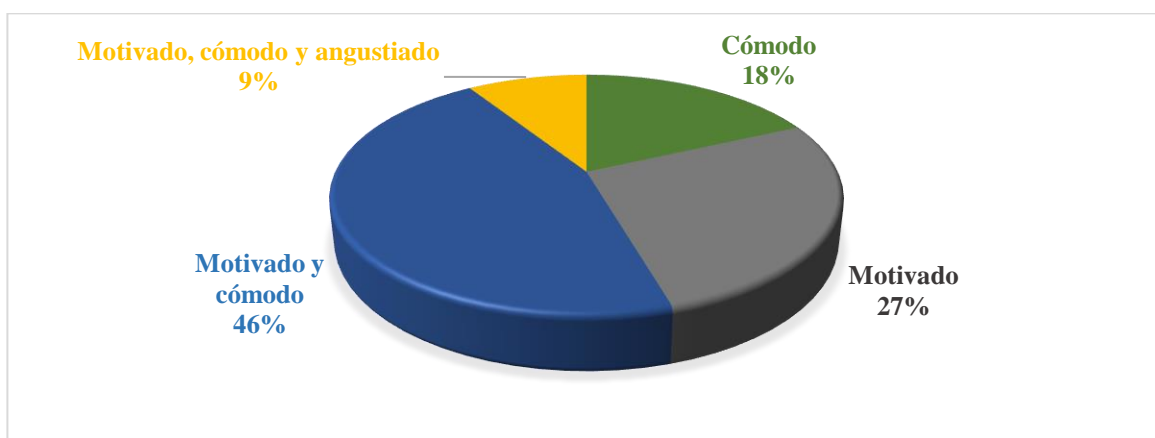
Puedo identificar que algunos docentes expresan que se consideran poco hábiles en actividades como acceder a repositorios y bases especializadas en su área, sin embargo, estas actividades están estrechamente relacionada con competencias digitales Información y alfabetización informacional la cual contempla el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes sobre el uso crítico de las tecnologías, específicamente referentes a “identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, datos y contenidos

digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las tareas docentes” (INTEF, 2017, p. 15), sobre todo cuando una de las competencias profesionales que establece el perfil de egreso de los estudiantes normalistas es precisamente “emplea los medios tecnológicos y las fuentes de información científica disponibles para mantenerse actualizado respecto a los diversos campos de conocimiento que intervienen en su trabajo docente” (DOF, 2018, p. 15).

- e) **Pregunta 16.** ¿Cómo se siente respecto al uso de las tecnologías y herramientas digitales en su práctica docente?

### Gráfica 5.

Emociones sobre el uso de tecnologías y herramientas digitales en la práctica docente



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la pregunta 16 del cuestionario de inicio

En la Gráfica 5. Emociones sobre el uso de tecnologías y herramientas digitales en la práctica docente que el 18% afirma se siente cómodo, el 46% de los docentes se siente motivado y cómodo con relación al uso de tecnologías digitales, y el 27% se siente sólo motivado, es decir que la mayoría de los docentes expresan sentirse motivados con relación al uso de las tecnologías y herramientas digitales en la práctica docente, lo cual resulta importante para trabajar con estas y desarrollar competencias digitales primero en ellos y después a partir de ese interés y motivación, buscar estrategias y alternativas para desarrollar competencias digitales en los futuros docentes.

Con base en las respuestas del cuestionario de inicio se identifica que de acuerdo a lo que expresan los formadores de docentes, y en consideración con Levy (2004) que afirma que las competencias se desarrollan de manera constante a partir de la interacción con los objetos y con Vásquez (2011) que refiere que aprendemos a través de involucrarnos en determinadas prácticas y contextos (p. 57), se afirma que los docentes tienen interés por el uso de las tecnologías digitales en el aula y que previo al taller ya se consideran expertos en el manejo de algunas herramientas pues tuvieron interacción constante con estas, por tanto, tienen potencialmente desarrolladas algunas competencias digitales docentes mismas que están relacionadas con sus afirmaciones sobre la frecuencia de uso de las tecnologías digitales en el aula.

El análisis anterior me permite identificar que todos los formadores de docentes expresan ser experimentados en el uso de herramientas y tecnologías en el aula y en su práctica docente, también muestra información sobre qué tipo de competencias digitales consideran tienen desarrolladas, tales como Comunicación y colaboración, así como Creación de contenidos digitales y se puede identificar que con base en sus respuestas es necesario fortalecer competencias digitales como Alfabetización informacional, Seguridad y Resolución de problemas.

Además de ser experimentados, también muestran que todos tienen motivación e interés por el uso e incorporación de las tecnologías digitales en el aula, lo cual resulta de importancia para potenciar el trabajo en comunidad e interactuar con las diferentes posibilidades de la tecnología en el campo educativo, si bien esta información proporcionada por los formadores de docentes aportó para el trabajo colaborativo en los diferentes equipos conformados para las actividades del taller denominado Taller para la construcción del repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales y en específico para diseñar un recurso didáctico digital, también nos muestra que estos docentes a partir de sus conocimientos, habilidades, motivaciones e interés por las cuestiones digitales en el campo educativo pueden sugerir una potencial red de trabajo colaborativo que permita fortalecer las competencias digitales primero en su práctica misma pero también con la comunidad normalista.

#### **4.2. Visiones de los formadores de docentes sobre el desarrollo de competencias digitales**

Con relación a las visiones que de acuerdo con Hammerness (2006) y en referencia a este trabajo de investigación que se presenta, se retoma como herramienta teórica para identificar y analizar sus visiones en torno al desarrollo de competencias digitales en los futuros docentes vinculadas al uso e incorporación de las tecnologías digitales en el aula.

El análisis de los datos se llevó a cabo con 10 formadores de docentes, quienes realizaron todas las actividades del Taller para la construcción del repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales. Sólo se contemplaron los datos obtenidos tanto en el cuestionario de inicio como del cuestionario de cierre para identificar qué modificó en su visión.

Hammerness (2001) distingue tres dimensiones, entre estas se encuentra el enfoque de la que se identificaron referentes en esta investigación realizada con formadores de docentes. Hammerness define al enfoque como la distinción o claridad con la que describen su visión, para definirla determina dos clasificaciones:

- **Claro:** se refiere a que los docentes describen su visión de manera clara e incluso proporcionan ejemplos sobre cómo imagina su escenario ideal.
- **Difuso:** se refiere a que la visión no está claramente definida y puede tener diversas interpretaciones.

Por tanto, para el análisis de las visiones en esta investigación se realizó una adaptación de la estrategia utilizada por Hammerness, centrada sólo en el enfoque de la visión. Por ejemplo:

Luis con relación al uso de tecnologías y herramientas digitales en el aula utiliza la expresión “Siento que la educación ha dado un paso importante en su actualización, ya que si recordamos hemos ido modelando la forma de dar clases desde épocas muy antiguas, la tecnología y las herramientas digitales y con esto de la pandemia han venido a renovar las prácticas docentes que se venían practicando”, el enfoque de esta visión es difuso y poco preciso sobre cómo imagina su escenario ideal con relación al desarrollo de competencias digitales, pues no muestra ejemplos o descripciones precisas y por tanto, se pueden realizar diversas interpretaciones.



Zalma expresa “Que por medio de las tecnologías los alumnos puedan aprender de una manera óptima, que todos los centros escolares tuvieran los recursos necesarios para proveer de estas herramientas a los alumnos. Considero que la tecnología favorece muchísimo la motivación por aprender del estudiante.” El enfoque de la visión de Zalma es claro pues describe que su escenario ideal considera que las instituciones cuenten con la infraestructura tecnológica necesaria.

#### **a) Clasificación 1. Visiones claras**

En esta clasificación se ubican a siete docentes, para analizar su visión, se coloca la pregunta realizada seguida de la respuesta o expresión que escribieron.

#### **Miguel**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** “en el entendimiento que los estudiantes son nativos digitales, es importante desarrollar prácticas innovadoras, que orienten el uso de las tecnologías y que sean ejemplo para los futuros profesores, el docente tiene que incorporar su uso de manera crítica, no se trata de usar las tecnologías en todo sino detectar en dónde se vuelve relevante su uso y dónde puede tener un impacto positivo para el aprendizaje logrando esto se puede desarrollar una práctica docente efectiva”

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** “que el estudiante consulte recursos del repositorio para favorecer tanto las competencias digitales como la posibilidad de gestionar la información teórica e incluirla en el desarrollo de sus actividades y su bagaje intelectual”

Miguel del equipo 1, docente de la Escuela Normal Pablo Livas en el estado de Nuevo León, imparte el curso Conocimiento de la entidad del Trayecto optativo en la Licenciatura

en Educación Primaria, su visión inicial considera las características de la población de estudiantes a los que dirige su práctica y piensa que ellos cuentan con habilidades digitales para utilizar la tecnología en ámbitos sociales y la vida cotidiana, por tanto, sugiere prácticas innovadoras que orienten a los estudiantes hacia el uso crítico de la tecnología en el ámbito educativo.

De manera concreta imagina que, si él como docente incorpora de manera relevante y crítica la tecnología en el aula, puede ser un ejemplo para la práctica de los futuros docentes de educación básica.

En contraste con la descripción de los procesos que pretenden llevar a cabo para el desarrollo de competencias digitales, su visión continúa centrada en la gestión de información, misma que de acuerdo con lo que establece el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017) a través del Marco Común de Competencia Digital Docente, es un elemento importante para el pensamiento crítico, la creatividad e innovación, más aún cuando las herramientas y dispositivos para acceder a la información son cada vez más diversos.

De manera muy clara su visión se centra tanto en el papel y estrategias que puede desarrollar el docente para lograr las competencias digitales necesaria para el uso crítico de las tecnologías por parte de los estudiantes normalistas, por tanto, considera relevante el papel del docente para fomentar y desarrollar actividades y estrategias en beneficio de los estudiantes.

### **Zalma**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** “Que por medio de las tecnologías los alumnos puedan aprender de una manera óptima, que todos los centros escolares tuvieran los recursos necesarios para proveer de estas herramientas a los alumnos. Considero que la tecnología favorece muchísimo la motivación por aprender del estudiante.”

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** “La gestión de información por medio de la actividad digital, la actividad colaborativa.”

Zalma imparte el curso Atención a la diversidad del Trayecto Bases teórico-metodológicas para la enseñanza de la Licenciatura en Educación Primaria en la Escuela Normal Rural "Justo Sierra Méndez" de Aguascalientes, trabajó en el equipo 1 de la Licenciatura en Educación Primaria. En su visión inicial considera un factor importante para hablar y desarrollar competencias digitales docentes que es la infraestructura tecnológica y acceso a ella, sin embargo, su visión no se limita al tecnocentrismo que según García (2012) se refiere a cuando el educador y educando miran a una pantalla, lugar de mirarse el uno al otro y por tanto, predomina el nivel de uso instrumental de la tecnología, es decir, la promoción y universalización de su uso e introducción en los ambientes escolares (García, 2012, p. 155),

Zalma piensa en las posibilidades de esta para motivar a los estudiantes, específicamente en el uso de materiales multimedia, pues el recurso que diseñó con su equipo es un material multimedia que integra diferentes recursos visuales, así como textuales que en conjunto pretenden orientar al estudiante normalista a elaborar un portafolio de evidencias que apoye a documentar su práctica.

Es de resaltar que su visión en el cuestionario de cierre considera competencias digitales como la gestión de información, que refiere a “buscar información, datos y contenidos digitales en red, y acceder a ellos, expresar de manera organizada las necesidades de información, encontrar información relevante para las tareas docentes, seleccionar recursos educativos de forma eficaz, gestionar distintas fuentes de información, crear estrategias personales de información” (INTEF, 2017, p. 17)

Creación de contenidos digitales que concentra los conocimientos, habilidades y actitudes referentes a “crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia...” (INTEF, 2017, p. 37) y la colaboración, que se refiere a “comunicar en entornos digitales, compartir

recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural” (INTEF, 2017, p. 23).

En consideración con lo anterior, y en contraste con ambas visiones es notable la extensión del uso de la tecnología a través de estrategias didácticas para desarrollar competencias digitales docentes.

Si bien la visión sobre la utilidad de las tecnologías como medio didáctico en el aula se mantiene, existe un pequeño cambio en las posibilidades de esta para el desarrollo de competencias digitales, también es de resaltar que centra la atención con relación a las competencias digitales hacía los posibles procesos a desarrollar en los estudiantes, es decir, en el proceso de aprendizaje sin dejar de lado la importancia también del proceso de enseñanza y por tanto considera desarrollar dichas competencias digitales docentes primero en ellos como formadores y así fortalecer su desarrollo profesional.

### **Isaac**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** “Enseñanza-Aprendizaje.”

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** “Organizar de forma ordenada e interactiva orientaciones para la elaboración de un Portafolio de Evidencias para aplicar en la escuela durante la práctica y en otro apartado abordado como documento de titulación”

Isaac, docente del equipo 1 que ejerce la docencia en la Benemérita Escuela Normal Rural "Justo Sierra Méndez" en el estado de Campeche, imparte cursos del Trayecto formativo Bases teórico-metodológicas para la enseñanza y Trayecto formativo Práctica profesional en

la Licenciatura en Educación Primaria y Licenciatura en Educación Primaria Indígena con Enfoque Intercultural Bilingüe.

En su visión inicial queda claro que involucra tanto la participación de docentes como de estudiantes, por tanto, el uso de la tecnología da la misma importancia tanto al proceso de enseñanza como al proceso de aprendizaje y, por tanto, las competencias digitales docentes implican la misma importancia en ambos actores educativos.

En el cuestionario de cierre centra su visión en “organizar de forma ordenada e interactiva orientaciones para la elaboración de un Portafolio de Evidencias para aplicar en la escuela durante la práctica y en otro apartado abordado como documento de titulación” en esta segunda visión Isaac contempla los recursos didácticos digitales como elementos de interacción entre docente, estudiante y tecnología. Y postula su práctica hacía el desarrollo potencial de competencias digitales docentes como la información y alfabetización, comunicación y colaboración, así como creación de contenidos digitales.

En la primera visión de Isaac, el enfoque no estaba del todo claro, sin embargo, se puede afirmar que existe una evolución y mayor certeza sobre el enfoque de su visión. En ambas visiones Isaac siempre centra la misma importancia al proceso tanto de enseñanza como de aprendizaje, lo cual también es claro en el recurso diseñado al afirmar que él como docente “organiza de forma ordenada e interactiva orientaciones...” y al contemplar diversos recursos para apoyar al estudiante normalista a elaborar un portafolio de evidencias.

### **Edith**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** “Que todos tuviéramos acceso a la tecnología, pero que además fuera de calidad, para poder tener una verdadera interacción en tiempo y forma, sin descuidar a ninguno de nuestros alumnos por la carencia de este servicio o por su mala calidad.”

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** “Un proceso más autónomo en cuanto a la utilización de herramientas tecnológicas que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje”

Edith trabajó en el equipo 3, es docente en la Escuela Normal de Educación Preescolar imparte el curso Atención Educativa para la Inclusión en la Licenciatura en Educación Preescolar. En su visión inicial describe la importancia del acceso a la tecnología de docentes y estudiantes para favorecer el desarrollo de competencias digitales a través de la interacción con esta. En el segundo cuestionario describe que imagina a partir de procesos de enseñanza y aprendizaje. desarrollar autonomía en sus estudiantes para la utilización de los recursos digitales.

Es de resaltar que en ambos cuestionarios Edith hace énfasis en el estudiante normalista como figura central tanto para lograr interacción a través de medios digitales como para desarrollar habilidades para utilizar la tecnología y herramientas digitales, también se observa que su visión se expande hacia desarrollar procesos autónomos en sus estudiantes.

### **Edwin**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** “En el que todos cuenten con las mismas posibilidades de contar con un dispositivo inteligente, Internet gratuito, y lo más importante una cultura digital adecuada en el uso de esas herramientas”

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** “Información, Estudiante y Profesor”

Edwin trabajó en el equipo 3, es docente del Centro Regional de Educación Normal de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, imparte el curso: Literatura Infantil del Trayecto formativo Formación para la enseñanza y el aprendizaje en Licenciatura en Educación Preescolar y Licenciatura en Educación Preescolar Intercultural Bilingüe.

El enfoque de su visión es claro ya que centra su interés en un factor que sin duda es importante para pensar en un escenario mediado por tecnologías; contar con las condiciones tecnológicas, sin embargo, al igual que otros docentes no se queda en el aspecto tecnocentrista, sino que relaciona esto con la importancia de desarrollar habilidades que permitan integrar de forma pertinente las tecnologías.

En la segunda respuesta imagina llevar a cabo procesos en los que considere la interacción entre docente, estudiante, información y contenido.

**Juana**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** “Una práctica totalmente dinámica, con el uso de herramientas de comunicación y colaboración que deja evidencias de aprendizaje más significativas. Materiales didácticos digitales que apoyen el proceso de aprendizaje. Una forma más automatizada del registro de las actividades, tareas y calificaciones de los alumnos. Relación entre escuelas para compartir conocimientos y experiencias. Foros, etc.”

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** “El uso de herramientas y plataformas digitales, promover el uso de herramientas digitales para la elaboración de evidencias de aprendizajes, promover la

correcta ciudadanía digital y el trabajo colaborativo a través de los medios de comunicación digital.”

Juana colaboró en el equipo 3, labora en la Escuela Normal Estefanía Castañeda y Núñez de Cáceres de Baja California, imparte el curso Estudio le mundo natural del Trayecto formativo Formación para la enseñanza y el aprendizaje de la Licenciatura en Educación Preescolar, Juana describe procesos claros con relación a cómo imagina su práctica ideal y en ambas visiones considera que la tecnología puede favorecer procesos dinámicos para lograr aprendizajes en los estudiantes.

Es notable que hace expansivo el uso de tecnologías para el desarrollo de competencias digitales en docentes. En ambas expresiones hace referencia a la colaboración; una de las competencias digitales docentes.

### **Manuel**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** “El escenario ideal, para mí, sería un escenario híbrido, en el cuál hay trabajo presencial y en línea, y donde tanto docentes como alumnos tienen acceso a internet. El docente diseña actividades aplica modelos tecnoeducativos.”

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** “Se pretende utilizar la tecnología como un medio para el acceso a la información, retroalimentación y el aprendizaje, y el desarrollo de la competencia digital se da de forma transversal. Se pretende también que se desarrolle el aprendizaje autónomo y colaborativo mediado por tecnologías.”



Manuel trabajó en el equipo 4, es docente en el Benemérito Instituto Normal del Estado "Gral. Juan Crisóstomo Bonilla" del estado de Puebla, imparte los cursos de Aritmética. Números Naturales, Aritmética. Números decimales y fracciones del Trayecto formativo: Formación para la enseñanza y el aprendizaje.

Manuel piensa en modelos pedagógicos híbridos para llevar a cabo procesos de enseñanza y aprendizaje, prioriza el acceso a la tecnología tanto por parte de estudiantes como docentes para lograr este modelo pedagógico, sin embargo, no por ello considera menos importante el desarrollo de competencias digitales como creación de contenidos digitales.

Expresa visiones claras y evolucionadas sobre su práctica, en dónde contempla a la tecnología como un medio para desarrollar competencias digitales de manera transversal a partir de los planes y programas de estudio, específicamente se muestra interesado en propiciar el aprendizaje autónomo y colaborativo mediado por tecnologías, así como creación de contenidos digitales lo cual a partir del recurso que diseña, la distancia entre el enfoque de su visión y este se encuentra muy cerca.

Sobre la Clasificación 1. Visiones claras se pueden observar visiones que contemplan importante desarrollar competencias digitales tanto en ellos como formadores de docentes, como en los estudiantes normalistas y futuros docentes. A partir de sus visiones consideran importante el uso de tecnologías para poder motivar a los estudiantes de las Escuelas Normales y es que como se refiere en la Gráfica 3. Selección de herramientas y recursos más utilizados en la práctica docente, Gráfica 4. Habilidades para utilizar y realizar actividades con tecnologías digitales y Gráfica 5. Emociones sobre el uso de tecnologías y herramientas digitales en la práctica docente y en concordancia con sus visiones expresadas en el cuestionario de inicio, el que ellos consideren que cuentan con habilidades sobre el uso de las tecnologías digitales puede ser un factor que motive no sólo a sus estudiantes sino a la comunidad normalista en general.

#### **b) Clasificación. Visiones difusas**

**Luis**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** *“Siento que la educación ha dado un paso importante en su actualización, ya que si recordamos hemos ido modelando la forma de dar clases desde épocas muy antiguas, la tecnología y las herramientas digitales y con esto de la pandemia han venido a renovar las prácticas docentes que se venían practicando”*

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** *“Las competencias digitales mencionadas sin duda alguna desarrollarán en nuestros estudiantes nuevas competencias docentes, que irán de la mano con las digitales. Algo importante será vincular la realidad de nuestro mundo, de nuestra sociedad, de los problemas in situ con lo digital, no podemos perdernos y arreglar el mundo desde la computadora o el celular, si bien podemos ser ciudadanos digitales debemos seguir siendo buenos CIUDADANOS.”*

Luis trabajó en el equipo 4, es docente en la Escuela Normal Profesor Carlos A. Carrillo del estado de Durango, imparte cursos en el Trayecto formativo Práctica Profesional en la Licenciatura en Educación Primaria y Licenciatura en Educación Preescolar, y es docente de tiempo completo.

Luis manifiesta la importancia de las tecnologías digitales en el proceso de renovación de la enseñanza. Indica la importancia de desarrollar competencias digitales en los futuros docentes, específicamente la ciudadanía digital para que los futuros docentes desarrollen estrategias de enseñanza que vinculen la realidad social con lo digital.

Hay una expansión de la utilización de los recursos digitales: en la primera visión la atención está centrada en el proceso educativo dentro del aula, en el segundo cuestionario la visión se expande pues pasa de estar centrado en el proceso educativo en el aula a establecer

conexiones con los fenómenos sociales actuales en los que se involucra la tecnología digital, por tanto, indica la importancia de desarrollar competencias para la ciudadanía digital.

### **Nency**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** *“Todas”*

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** *“Autónomos y trabajo colaborativo”*

En esta categoría también se ubica a Nency, docentes del equipo 3 que labora en el Instituto Superior del Estado de Colima que imparte cursos del Trayecto formativo Práctica profesional, en el cuestionario de inicio referente a su visión sobre el escenario ideal con relación a las prácticas posibles a desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales expresó que imaginaba “todas”, por tanto también la visión inicial de Nency puede tener variadas interpretaciones pues no proporciona ejemplos claros.

En el cuestionario de cierre, Nency su visión sobre los posibles procesos a desarrollar en su curso específicamente para el desarrollo de competencias digitales mencionó que “procesos autónomos y trabajo colaborativo”, en esta segunda visión tampoco describe ejemplos o amplía sobre los procesos que tiene pensado llevar a cabo en el aula, sin embargo, ya contempla competencias digitales como la comunicación y colaboración. El recurso diseñado es una orientación sobre el uso de la herramienta Educaplay, sin embargo, no es clara la población objetivo.

Es de notar que existe una modificación sobre su visión, pues ya en el segundo cuestionario indica que imagina prácticas en las que se desarrollen competencias digitales

para el trabajo colaborativo y para formar sujetos autónomos, pero no proporciona más información sobre las posibles prácticas para desarrollar dichas competencias digitales.

### **Vladimir**

**Cuestionario de inicio, pregunta 22:** En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?

**Respuesta:** *“Ubicuidad extendida hacia la colaboración”*

**Cuestionario de cierre, pregunta 6.** ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes?

**Respuesta:** *“Seleccionar y dar tratamiento a la información en las tablas”*

Vladimir, formador de docente del equipo 4, labora en la Escuela Normal Superior "Profr. Moisés Sáenz Garza" en Nuevo León, imparte los cursos *Divulgación de la Física* del Trayecto formativo Optativo; *Experimentación y Modelización* del Trayecto Formación para la enseñanza y el aprendizaje y *Metodología de la investigación*, Trayecto formativo Bases teórico-metodológicas para la enseñanza.

Si bien la ubicuidad es una de las características principales de los procesos inmersos en la cultura digital, no proporciona ejemplos claros sobre cómo llevarla a cabo para el desarrollo de competencias digitales y puede tener diversas interpretaciones, ahora bien, también hace referencia a la colaboración, una de las competencias digitales docentes mencionada tanto por la UNESCO (2008), INTEF (2017) y Sulmont (2008), sin embargo, tampoco menciona ejemplo de cómo desarrollarla.

Vladimir en su visión hace referencia al uso de herramientas digitales para producir contenido, es decir, visualiza a docente y estudiante como prosumidores contempla la colaboración como elemento importante para producir y utilizar las tecnologías digitales en los procesos educativos.

En esta clasificación, Visiones difusas, contempla las visiones que no están claramente descritas sobre cómo imaginan su escenario ideal con relación al desarrollo de competencias digitales docentes.

Algunas apreciaciones generales a partir del análisis de las visiones docentes:

- Los docentes imparten diversos cursos en las Escuelas Normales, sin embargo, existe relación entre las visiones que expresan y las competencias genéricas y profesionales establecidas para el perfil de egreso de los estudiantes de las Escuelas Normales y que implica que también los formadores de docentes cuenten con estas competencias desarrolladas.
- En general, los datos indican que los docentes tienen visiones importantes y diversas con referencia al desarrollo de competencias y uso de tecnologías, ya que involucran la colaboración, e interacción entre docentes, estudiantes y tecnología como elementos clave para desarrollarlas.
- La mayoría de los docentes informan en el cuestionario de inicio que se sienten motivados y cuentan con el apoyo e infraestructura para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje que permitan favorecer el desarrollo de competencias digitales y el desarrollo profesional docente alrededor de esto.
- Las visiones son un importante punto de partida sobre la práctica ideal (Hammerness, 2001) del formador de docentes y sobre el desarrollo profesional mismo, para el caso de las competencias digitales pueden sugerir una guía para su práctica y la de los estudiantes normalistas.
- Las visiones reflejan que su identidad digital docente continúa en construcción a partir de las interacciones con las tecnologías digitales.

#### **4.2. Experiencia docente en el diseño del recurso didáctico digital: repertorio común e identidad digital docente**

Algunas respuestas del cuestionario de cierre permitieron identificar la experiencia de los formadores de docentes con relación al diseño de los recursos didácticos digitales, así como propuestas para trabajar con este en el aula e identificar cuál consideran fue la ruta a seguir para el diseño del recurso didáctico digital, la cual permite reconocer la línea de acciones que

en común decidieron establecer. A continuación, se presenta el análisis de la experiencia docente:

**a) Grupo 1. Docentes que imparten cursos en la licenciatura en educación primaria**

Recurso diseñado por el equipo 1

**¿Sabes que cursos propician el uso del portafolio de evidencias?**

Licenciatura en Educación Primaria							
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
<b>Formación</b> Teoría y aprendizaje 6 h / 6.75 El sujeto y su formación profesional 4 h / 4.5	<b>Formación</b> Selección y evaluación de la enseñanza y el aprendizaje 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Educación Socioemocional 4 h / 4.5	<b>Formación</b> Atención a la diversidad 4 h / 4.5 Modelos pedagógicos 4 h / 4.5	<b>Formación</b> Educación Inclusive 4 h / 4.5 Herramientas básicas para la investigación educativa 4 h / 4.5	<b>Formación</b> Bases legales y normativas de la educación básica 4 h / 4.5	<b>Formación</b> Gestión educativa centrada en la mejora del aprendizaje 4 h / 4.5	<b>Formación</b> Aprendizaje en el Servicio 20 h / 6.4
<b>Formación</b> La comunicación 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Prácticas docentes de Lengua 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Ciencias computacionales 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Producción de textos escritos 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Literaturas 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Estrategias para el desarrollo socioemocional 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Teatro y artes visuales 4 h / 4.5	
<b>Formación</b> Matemáticas: Números naturales 6 h / 6.75 Introducción a la naturaleza de la ciencia 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Matemáticas: Números y fracciones 6 h / 6.75 El medio ambiente 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Álgebra 6 h / 6.75 Geografía 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Historia 6 h / 6.75 Historia 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Probabilidad y estadística 6 h / 6.75 Ciencias de la Tierra 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Física: medición, conservación 4 h / 4.5 Formación cívica y ética 6 h / 6.75		
4 cursos optativos que podrán cursarse del 1° al 7° semestre, con 4 horas y un valor de 4.5 créditos cada uno.							
<b>Formación</b> Elementos para la acción y análisis de la educación 4 h / 4.5	<b>Formación</b> Selección y análisis de la literatura 4 h / 4.5	<b>Formación</b> Iniciación al trabajo docente 4 h / 6.75	<b>Formación</b> Estrategias de trabajo docente 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Trabajo con y Trabajo docente 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Trabajo docente y proyectos en la escuela 6 h / 6.75	<b>Formación</b> Aprendizaje en el Servicio 6 h / 6.75	
36 h / 40.5	34 h / 38.25	34 h / 38.25	36 h / 40.5	36 h / 40.5	32 h / 36	20 h / 22.5	20 h / 6.4
<b>4 cursos optativos que podrán cursarse del 1° al 7° semestre, con 4 horas y un valor de 4.5 créditos cada uno.</b>							
<b>Formación</b> Bases teórico metodológicas para la enseñanza				<b>Formación</b> Formación para la enseñanza y el aprendizaje		<b>Formación</b> Práctica profesional	
<b>Formación</b> Práctica profesional				<b>Formación</b> Optativos		El trabajo de Tesis tiene un valor de 10.8 créditos, en cualquiera de sus tres modalidades.	
							<b>Total de créditos:</b> 208.8

Fuente: Captura de pantalla de recurso diseñado por el equipo 1, tomado de: <https://bit.ly/3j1Wnsm>

**Miguel**

**Pregunta 7.** ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?

**Respuesta:** *Incorporar los recursos tanto en ambientes presenciales como virtuales a fin de favorecer la adquisición de aprendizajes y el desarrollo de competencias digitales por parte de los estudiantes.*

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuestas:** *Establecer una relación entre objetivos de aprendizaje y competencias digitales a desarrollar, seleccionar la herramienta ideal que pueda servir para*

*presentar la información teórica, debe ser flexible y accesible para facilitar el diseño y uso del recurso.*

El docente Miguel menciona; tanto en el proceso que pretende llevar a cabo con relación al desarrollo de competencias digitales como en su experiencia durante el diseño de recursos, que la gestión de información es un factor importante para los procesos de enseñanza y aprendizaje, y que según INTEF (2017) y Sulmont (2019) la establecen como parte de las habilidades referente a la competencia digital docente *alfabetización informacional* (Sulmont, 2019) o *Información y alfabetización informacional* (INTEF, 2017) y que en síntesis refieren al uso estratégico de las tecnologías digitales en el campo educativo; navegar, filtrar información y datos, así como contenidos digitales.

Esta competencia digital docente a la que hace referencia Miguel, en contraste con el recurso didáctico digital que diseñó, él piensa potencialmente en desarrollarla a partir del portafolio de evidencias para que el estudiante identifique, evalúe y analice recursos digitales que evidencien su práctica profesional durante su formación en las Escuelas Normales.

Además, esta competencia digital docente aporta al desarrollo profesional, a través del aprovechamiento pedagógico de las tecnologías digitales para implementar experiencias de aprendizaje que respondan a las necesidades, intereses y contextos socioculturales de los estudiantes (Sulmont, 2020).

Lo anterior también se hace visible a partir de la estrategia de aprendizaje que pretende implementar, incorporando el recurso diseñado en ambientes mixtos de aprendizaje. Miguel piensa en los diversos contextos en los que se puede desarrollar su práctica y el recurso que diseñó con su equipo puede aportar a esto, pues la presentación digital contiene elementos multimedia como videos, audio, imágenes y texto que permiten trabajar con diferentes estilos de aprendizaje.

## **Zalma**

**Pregunta 7.** ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?

**Respuesta:** *“adecuar los contenidos didácticos del curso implementando actividades digitales, estableciendo el portafolio digital como fuente de información y a la vez establecer estrategias para el uso de plataformas digitales”*

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuesta:** *“comunicación en equipo, colaboración y análisis de los planes de estudio”*

Al igual que Miguel, Zalma considera la gestión de información y contenidos como elementos clave para desarrollar competencias digitales, ella además hace mención de actividades colaborativas como parte del proceso en sus estudiantes.

Considera el contexto y contenidos como elementos importantes que consideraron en su equipo para diseñar el recurso didáctico digital y que para lograrlo la comunicación entre ellos fue clave concretar un producto que se adaptara a los diferentes contextos en los que desarrollan su práctica docente.

**Isaac**

**Pregunta 7.** ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?

**Respuesta:** *“Realizar un Portafolio de Evidencias”*

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuesta:** *“observación, identificación, planificación, creación, evaluación, replanteamiento, modificación, uso o aplicación, reevaluación, publicación o replanteamiento”*

El objetivo último de Isaac es que sus estudiantes integren un portafolio de evidencias a partir de su práctica. Al igual que sus compañeros de equipo Zalma y Miguel, considera la gestión de información como aspecto clave sobre las competencias digitales, incluso en su experiencia durante el diseño está también lo fue.

Los tres resaltan la planeación y el análisis de contenidos como elemento y paso importante para establecer una ruta sobre el diseño de materiales digitales. En el caso particular de Zalma, hace énfasis en la colaboración como elemento clave durante el trabajo de diseño del recurso didáctico digital.



Sobre los procesos para desarrollar competencias digitales docentes, con base en sus respuestas se puede afirmar que los integrantes de este grupo de trabajo enfocan su experiencia hacia el diseño de materiales didácticos digitales que permitan desarrollar o fortalecer competencias digitales docentes como la *Gestión de información*, así como *Creación de contenido digital*.

Ahora bien, sobre el recurso que diseñaron; el portafolio de evidencias en general puede resultar una herramienta importante para documentar la práctica docente para reflexionar sobre ella. Estudiantes y docentes que utilicen este recurso y desarrollen el portafolio de evidencias que sugieren, puede potencialmente, nutrir o construir la identidad digital docente, pues como lo refiere Correa (2015), esta es un proceso dinámico y continuo que implica dar sentido y reinterpretar las creencias, valores y experiencias educativas a la luz de los nuevos contextos y marcos de relaciones en la sociedad digital contemporánea.

- **Repertorio Común de Formas de Abordar Problemáticas (Grupo 1)**

El *Grupo 1. Docentes que imparten cursos en la licenciatura en educación primaria* diseñó el recurso didáctico digital *Portafolio de evidencias* que integra distintos elementos multimedia; audio, video, texto, imágenes con el que pretenden que funcione como material de apoyo para orientar al estudiante normalista a elaborar un portafolio de evidencias para documentar y reflexionar sobre su práctica.

En particular este grupo de trabajo, a través de sus respuestas en el cuestionario de cierre comparten experiencias y visiones con relación al desarrollo de competencias digitales, mismas que se ven reflejadas en el diseño del recurso y para lo cual en las sesiones de trabajo colectivo tuvieron que tener negociaciones internas para determinar el tema, la herramienta, el objetivo, la forma de trabajar y con base en ello potenciar la colaboración no sólo para el diseño de los recursos didácticos digitales, sino fortalecer las prácticas y formación en sus Escuelas Normales.

A partir de las respuestas expresadas por los formadores de docentes del Grupo 1 y de las experiencias compartidas logradas a través de las interacciones para el diseño del recurso didáctico digital, se puede determinar que como grupo de trabajo están desarrollando un

*repertorio compartido* de formas de producir un recurso didáctico digital y que potencialmente pueden conformar una comunidad de práctica que permita fortalecer su práctica.

**b) Grupo 3. Docentes que imparten cursos en la licenciatura en educación preescolar**

Recurso diseñado por el equipo 3



Fuente: Captura de pantalla de recurso diseñado por el equipo 3, tomado de: <https://cutt.ly/Wb7p5NA>

**Edith**

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuesta:** *“el ir conociendo de manera general y posteriormente ir manejando las aplicaciones o las apps de manera simultánea”*

En estas respuestas se puede observar que Edith considera la autonomía para la utilización de herramientas y tecnologías digitales, misma que como proceso o ruta a seguir para la construcción del recurso didáctico digital se evidencia.

Con base en las respuestas de Edith, la autonomía para el desarrollo de competencias digitales docentes es relevantes para la práctica educativa pues es a partir del conocimiento

del contexto y la autonomía que el docente puede diseñar espacios flexibles con diversas metodologías e incorporando diferentes canales de comunicación en sus estrategias didácticas.

### **Juana**

**Pregunta 7.** ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?

**Respuesta:** *“Establecer una plataforma académica donde se dé la retroalimentación de los contenidos.”*

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuesta:** (No hay respuesta de Juana)

En las respuestas que se obtuvieron de Juana en el cuestionario de cierre se puede observar cómo se involucra en la promoción de competencias digitales docentes a través del trabajo colaborativo en medios digitales, Juan considera que las competencias digitales docentes se pueden desarrollar a partir de la interacción con estas y con colaboradores. También hace mención de evidencias de aprendizaje, mismas que son una herramienta útil para la constante reflexión de la práctica y construcción de la identidad digital docente.

### **Edwin**

**Pregunta 7.** ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?

**Respuesta:** *“Mixto, Presencial y Virtual”*

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuesta:** *“Trabajo Colegiado”*

Es interesante como Edwin en pocas palabras, con relación a las competencias digitales docentes considera tres aspectos en el proceso didáctico que están presentes en los tres modelos pedagógicos que menciona: mixto, presencial y virtual. Involucra tanto al docente como estudiante y las interacciones entre estos actores educativos con el contenido o información que se pretenda presentar en distintos medios digitales.

Con relación a la experiencia durante el diseño de recurso, no establece una ruta concreta, sin embargo, enfatiza en el trabajo colegiado entre sus compañeros de equipo.

**Nency**

**Pregunta 7.** ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?

**Respuesta:** *“dejar precisamente actividades autónomas para que después se llegue a través de un foro, videollamada un trabajo colaborativo”*

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuesta:** *“búsqueda de la información, trabajo autónomo, entrar en comunidades de aprendizaje y el trabajo colaborativo.”*

Es interesante como Nency en las tres respuestas pone énfasis en el trabajo colaborativo, sin embargo, primero considera importante desarrollar autonomía para la utilización de las tecnologías y a partir de esto, desarrollar procesos autónomos para lograr trabajo colaborativo.

En general las respuestas de este grupo de trabajo que diseñó un recurso didáctico digital relacionado con el aprendizaje de las matemáticas a partir de problemas de adición, resaltan la colaboración como elemento clave durante el trabajo de diseño de recurso didáctico digital.

Con base en el recurso diseñado se puede observar que los docentes piensan en desarrollar competencias digitales para la *Creación de contenido digital*, pues en su recurso describen de manera general el uso de un software de uso libre: Educaplay y consideran un ejemplo de lo que les interesa que sus estudiantes realicen con esta herramienta.

- **Repertorio Común de Formas de Abordar Problemáticas (Grupo 3)**

El Grupo 3. Docentes que imparten cursos en la licenciatura en educación preescolar diseñó una presentación sobre el uso de la herramienta Educaplay, muestra de manera general las posibilidades de esta, describe las diferentes actividades que pueden realizarse. Al finalizar los formadores de docentes muestran un ejemplo de lo que esperan obtener al utilizar esta herramienta por parte de los estudiantes. El ejemplo se basa en seleccionar el número correcto a partir de una serie de problemas de adición, lo cual deben hacerlo a partir de tres intentos.

Sobre los procesos para desarrollar competencias digitales docentes, en sus respuestas al cuestionario de cierre involucran la interacción entre estudiantes, docentes, contenidos y tecnologías digitales. También en estas, resaltan la importancia de la autonomía en el aprendizaje o desarrollo de las competencias digitales, para tal caso, la motivación por parte del docente es relevante pues este debe considerar experiencias previas tanto de ellos mismos como de sus estudiantes sobre el uso de la tecnología.

**c) Grupo 4. Docentes que imparten cursos en la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Secundaria: Matemáticas, Biología, Física, Química**

Recurso diseñado por el equipo 4

The screenshot shows a web interface titled "Energía" with a light blue background. It contains several input fields and a dropdown menu. The fields are labeled: "Peso (Kg.):", "Altura (cm):", "Tiempo (min.):", "IMC:", and "Energía gastada (Kcal):". There is a dropdown menu for speed, currently showing "Caminar rápido (6.4 km/h)". A "Salidas" button is located below the time field. The entire form is enclosed in a dashed border.

Fuente: Captura de pantalla de recurso diseñado por el equipo 4, tomado de: <http://pascal.ajusco.upn.mx/proporcion/actividades-calorias.html>

**Luis**

**Pregunta 7.** ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?

**Respuesta:** *“Falta conocer si volvemos de manera presencial a las clases, aun así, las herramientas digitales irán de la mano con el proceso de enseñanza - aprendizaje, hoy más que nunca nuestros estudiantes diseñarán y utilizarán recursos digitales para su implementación en sus grupos de práctica, y la estrategia será continuar con el trabajo vía virtual aun si volvemos a las aulas.”*

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuesta:** *“Pues conociendo a fondo primero desde que es un recurso digital, sus implicaciones, como es que puede darle sustento teórico pero sobre todo práctico a lo*

*diseñado, después en la integración de equipos se crea una comunidad de aprendizaje entre docentes con los mismos intereses, necesidades y ganas de aprender pero de distintas regiones del país, donde el trabajo individual que realiza cada maestro en su institución enriquece en gran medida el aprendizaje que se da en el equipo de trabajo, logrando conformar un recurso (se puede decir contextualizado) con base en necesidades reales de trabajo y con base en las demandas de nuestra sociedad cada día más digitalizada, por lo que resulta imprescindible que nuestros estudiantes exploren y se adentren al diseño de recursos digitales propios a utilizarse en las aulas”*

En estas respuestas, Luis considera que la interacción entre estudiante, docente y tecnología como elemento importante para lograr competencias digitales, es decir, que a partir de las interacciones se construyen aprendizajes y desarrollan competencias digitales.

Con relación a la experiencia en la construcción del recurso didáctico digital resalta la colaboración como medida para lograr el producto que diseñaron, a su vez, considera que en el grupo en el que trabajó los docentes comparten intereses y la necesidad de fortalecer su práctica y que en gran medida los conocimientos individuales enriquecen en gran medida el aprendizaje colectivo.

Otro punto interesante que resalta Luis en sus respuestas es la necesidad de considerar el contexto de los estudiantes para implementar las mejores estrategias que permitan desarrollar competencias digitales según las características de su población, para Luis el recurso que diseñaron se logró a partir de las necesidades de los estudiantes de las Licenciatura que imparten los miembros de su equipo.

## **Manuel**

**Pregunta 7.** ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?

**Respuesta:** *“Integrar las tecnologías al triángulo de enseñanza aprendizaje del saber-estudiante y docente como un medio para lograr los aprendizajes, con estrategias de aprendizaje mediado por tecnologías y basado en tecnologías.”*

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuesta:** “*La metodología vista en las sesiones basada en el modelo ADDIE del diseño instruccional me parece muy adecuada para diseñar los recursos.*”

Manuel en sus respuestas visualiza a la tecnología como medio de acceso y elemento clave para el desarrollo de competencias digitales, al igual que Luis considera importante la interacción entre docente, estudiante y tecnología para lograr aprendizajes y competencias digitales tanto en ellos como en sus estudiantes.

Visualiza prácticas que desarrollen competencias digitales como la colaboración a través de medios digitales. Sobre su experiencia y la ruta a seguir para el diseño del recurso didáctico digital, resalta la necesidad de establecer un modelo.

**Vladimir**

**Pregunta 7.** ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?

**Respuesta:** “*La indagación*”

**Pregunta 9.** Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?

**Respuesta:** “*Colaboración*”

Las respuestas anteriores me permiten identificar dos aspectos, el primero es que el recurso que diseñó es un ejercicio a través del cual el estudiante o usuario que interactúa con este posiblemente sólo desarrolle competencias digitales como *alfabetización informacional*.

El segundo aspecto es que, aunque de manera muy sencilla, Vladimir hace mención de la colaboración, es de resaltar que en todos los equipos se destaca este elemento para lograr el diseño del recurso didáctico digital.

En general, las respuestas de este equipo permiten identificar que con relación al desarrollo de competencias digitales comparten que es importante establecer estrategias que permitan la interacción entre docente, estudiante y tecnología.

Sobre qué tipo de competencias pueden desarrollar en su práctica a partir del recurso que diseñaron, las ideas son diversas y no son concluyentes. Es decir, mientras Luis considera que es posible desarrollar competencias como la *Creación de contenido digital*, Manuel y

Vladimir consideran que puede trabajar la competencia como la colaboración a través de medios digitales y Vladimir.

- **Repertorio Común de Formas de Abordar Problemáticas (Grupo 4)**

El Grupo 4. *Docentes que imparten cursos en la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Secundaria: Matemáticas, Biología, Física, Química* que diseñó un simulador de una actividad que pretende trabajar problemas relacionados con la salud, para calcular la energía gastada con base en determinadas actividades físicas. El usuario que interactúe con el recurso debe llenar cada campo como peso, altura, tipo de actividad y tiempo para realizarla, con base en estos datos, el simulador genera una respuesta sobre la energía gastada y el Índice de Masa Corporal (IMC). Para llegar a este producto, los formadores de docentes integrantes del equipo realizaron diversas reuniones a través de herramientas digitales como meet, para negociar sus intereses en función de la licenciatura que imparten en la Escuela Normal, coincidieron en que un simulador sobre Índice de Masa Corporal podía ser un buen recurso para trabajar como apoyo en el aula.

Sobre los procesos para desarrollar competencias digitales docentes, en sus respuestas al cuestionario de cierre involucran la interacción entre estudiantes, docentes, contenidos y tecnologías digitales. También en estas, resaltan la importancia de la autonomía en el aprendizaje o desarrollo de las competencias digitales, para tal caso, la motivación por parte del docente es relevante pues este debe considerar experiencias previas tanto de ellos mismos como de sus estudiantes sobre el uso de la tecnología.

Durante el trabajo en cada equipo y según las experiencias expresadas por los formadores de docentes, ellos desarrollaron un repertorio común (Wenger, 2001) de recursos, experiencias, historias, herramientas, formas de abordar problemáticas, entre otros, de los que, posteriormente, la comunidad hizo uso en su práctica durante el desarrollo del recurso didáctico digital.

Ahora bien, el que los formadores de docentes hayan logrado diseñar un recurso didáctico digital, sin duda, evidencia que han puesto en práctica competencias digitales docentes como:



- *Alfabetización digital* pues buscaron, evaluaron y determinaron qué herramienta digital utilizar en función de las necesidades y contexto de sus estudiantes; Educaplay, Genially, Slides de Google, etcétera.
- *Comunicación y colaboración en entornos digitales* para diseñar el recurso didáctico digital hicieron uso de plataformas de comunicación como WhatsApp, Meet, Teams, así como plataformas sociales y de colaboración (Harte, 2021); Dropbox, Google Drive, One Drive; blogs y foros para interactuar, compartir recursos y llegar a acuerdos con relación a qué incluir, cómo incluir el contenido en el recurso didáctico digital.
- *Creación de contenidos digitales*: esta competencia contempla justamente desarrollar contenidos digitales, integración y reelaboración de contenidos digitales de manera creativa y en diferentes formatos (INTEF, 2017 y Sulmont, 2019), lo cual se ve reflejado específicamente en el diseño del recurso didáctico que logró cada equipo de trabajo.

# Conclusiones

Los resultados de esta investigación me permitieron, por un lado, analizar la frecuencia y el uso que los formadores de docentes hacen de las herramientas digitales, así como sus percepciones con relación a las tecnologías digitales en el aula y a partir de esto identificar las posibles competencias digitales docentes que los maestros han desarrollado previo al taller para la construcción de repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales, entre estas competencias digitales docentes se encuentran creación de contenido digital y alfabetización informacional (INTEF, 2017).

El análisis me permitió identificar que creación de contenido digital y alfabetización informacional (INTEF, 2017) se encuentran relacionadas con el tipo de recurso digital que diseñaron durante las semanas que duró el taller. Por ejemplo, la mayoría de los docentes del equipo 1 expresaron crear contenido digital, una de las competencias digitales, misma que se ve reflejada en el recurso que diseñaron, un portafolio de evidencias como recurso multimedia, y que, en palabras de Isaac, miembro del equipo de trabajo, pretende utilizar para “observación, identificación, planificación, creación, evaluación, replanteamiento, modificación, uso o aplicación, reevaluación, publicación o replanteamiento”.

Los resultados relacionados con las visiones de los docentes sobre el desarrollo de competencias digitales me permitieron identificar que la imagen idealizada sugiere una guía u orientación sobre las posibles prácticas que los docentes pueden llevar a cabo en el aula para desarrollarlas. Como, por ejemplo, la visión de Edith que considera que es necesario “Que todos tuviéramos acceso a la tecnología, pero que además fuera de calidad, para poder tener una verdadera interacción en tiempo y forma, sin descuidar a ninguno de nuestros alumnos por la carencia de este servicio o por su mala calidad”. En el caso de Edith, si bien su visión considera en primer lugar el acceso a las tecnologías digitales para desarrollar estrategias y competencias (digitales), no se centra sólo en ello, sino que piensa también en posibles prácticas que desarrollen la autonomía de los estudiantes, como lo expresa enseguida: “[Pienso en un estudiante] más autónomo en cuanto a la utilización de

herramientas tecnológicas que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje” (ver página 70 en Cap 4).

Si bien todos imparten cursos diversos y ejercen su práctica en diferentes Escuelas Normales, puedo identificar que las visiones o imagen idealizada de su práctica con relación al desarrollo de competencias digitales docentes está estrechamente relacionado con el recurso que diseñaron, además de tener visiones comunes en cada equipo de trabajo, incluso estos coinciden en sus visiones sobre el desarrollo de competencias digitales, tal es el caso del equipo 1 (integrado por Miguel, Zalma, Isaac entre otros) que diseñó un Portafolio de evidencias como material multimedia, con el cual pretendieron, además de mostrar la conceptualización del portafolio de evidencias, orientar a los estudiantes sobre cómo elaborarlo. Este equipo resalta la planeación y el análisis de contenidos como elemento importante para establecer una ruta sobre el diseño de materiales digitales. En particular enfocan su experiencia hacia el desarrollo o fortalecimiento de competencias digitales docentes como la Gestión de información, así como Creación de contenido digital.

O bien en el caso del equipo 3 (integrado por Edith, Juana, Nancy entre otro) que diseñaron un recurso didáctico digital relacionado con el aprendizaje de las matemáticas a partir de problemas de adición, así como orientar al usuario o estudiante que interactúe con este material sobre qué es la herramienta Educaplay, resaltan la colaboración como elemento clave durante el trabajo de diseño de recurso didáctico digital, misma que es considerada una competencia digital y que si bien su recurso sólo contempla elementos como la interacción del usuario con este, el que el equipo contemple en su visión la competencia digital Colaboración.

Las visiones según Hammerness (2001), son un importante punto de partida para orientar su práctica y el que la mayoría de los formadores de docentes tengan visiones con enfoque claro; es decir, que describieran a detalle e incluso con ejemplos cómo imaginan su escenario ideal, permite identificar que durante el trabajo colaborativo se desarrollaron experiencias comunes y una identidad digital docente común, como el grupo 1 que diseñó el Portafolio de evidencias para orientar al estudiante normalista a elaborar un portafolio de evidencias para documentar y reflexionar sobre su práctica y que comparten experiencias y visiones durante el diseño del recurso y que es posible potenciar la colaboración no sólo para

el diseño de los recursos didácticos digitales, sino fortalecer las prácticas y formación en sus Escuelas Normales.

Por otro lado, a partir de la revisión de la propuesta curricular 2018 de las 16 Licenciaturas que hasta la fecha se imparten en las Escuelas Normales se resalta que las competencias genéricas y profesionales relacionadas con el desarrollo de las competencias digitales docentes establecidas en los marcos de referencia (INTEF, 2017), específicamente con Información y alfabetización informacional, y Creación de contenidos digitales son:

- “utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica” (DOF, 2018, p. 14), y
- “emplear los medios tecnológicos y las fuentes de información científica disponibles para mantenerse actualizado respecto a los diversos campos de conocimiento que intervienen en su trabajo docente” (DOF, 2018, p. 15)

Con relación a lo anterior, si bien están establecidas competencias digitales a través de su abordaje transversal en los Programas de estudio, los espacios curriculares dedicados a trabajar contenidos específicos con relación a tecnologías digitales y que permitan de manera concreta el desarrollo de competencias digitales son pocos, sólo están incorporados en la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria a través de los cursos TIC y multigrado y Conectivismo y aprendizaje en redes.

En el resto de las Licenciaturas que se imparten en las Escuelas Normales se omiten los espacios curriculares dedicados específicamente a temas relacionados con la cultura digital, sin embargo, a partir de los planteamientos curriculares, es decir, para abordar de manera transversal las competencias digitales docentes los formadores que imparten los cursos de estos planes de estudio requieren desarrollar previamente estas competencias digitales en ellos mismos para después desarrollarlas en sus estudiantes. Por tanto, me resulta relevante promover una comunidad de práctica que permita desarrollar de manera colectiva estas competencias primero en ellos como docentes y después en los estudiantes.

Entre los resultados que obtuve relacionados con el uso que los formadores de docentes hacen de las tecnologías digitales en el aula es importante mencionar que gran parte de ellos afirman contar con competencias digitales como Información y alfabetización informacional

y Creación de contenido digital, mismas que están estrechamente relacionadas con las competencias genéricas y profesionales perfiladas hacia el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes de las Escuelas Normales e incluso los recursos didácticos digitales tienen estrecha relación con estas competencias digitales, lo que posiblemente implique prácticas relacionadas con estas, como se mostró antes que sucede en el caso de Edith, entre otros.

Además, si bien en los planes y Programas de estudio no se menciona nada relacionado con la colaboración a través de medios y herramientas digitales, durante las actividades desarrolladas en el taller, además del diseño del recurso didáctico digital, se llevaron a cabo otras actividades de manera colaborativa, lo que posiblemente propiciará el interés de los formadores de docentes por desarrollar la competencia digital de Comunicación y colaboración en el aula. Al respecto, en los resultados relacionados con el uso que los docentes hacen de las tecnologías digitales, destaca que entre las herramientas más utilizadas se encuentran plataformas sociales y de colaboración; Dropbox, Google Drive, One Drive; blogs y foros. Con base en lo que expresan los docentes, la interacción con estas herramientas digitales, además del manejo técnico, sugiere que potencialmente se desarrollarán competencias digitales como comunicación y colaboración, o creación de contenidos digitales.

La mayoría de las visiones de los docentes, como Isaac, Zalma, Miguel, Edith, muestran un enfoque claro y orientado hacia potenciar el desarrollo de competencias digitales docentes como creación de contenido digital, gestión y alfabetización informacional y comunicación y colaboración (ver página 70 en Cap 4), mismas que se ven reflejados en los recursos didácticos digitales, en ese sentido y que tengan visiones claras, de acuerdo a los planteamientos de Hammerness permite orientar su práctica hacia desarrollar las competencias digitales mencionadas.

Los formadores de docentes tienen un objetivo común, que es la formación de futuros docentes, además a partir de la Gráfica 5. Emociones sobre el uso de tecnologías y herramientas digitales en la práctica docente se resalta que el 18% afirma se siente cómodo, el 46% de los docentes se siente motivado y cómodo con relación al uso de tecnologías digitales, y el 27% se siente sólo motivado, es decir que la mayoría de los docentes expresan sentirse motivados con relación al uso de las tecnologías y herramientas digitales en su

práctica lo cual resulta importante para empezar a desarrollar el trabajo con estas y apuntar al desarrollo de competencias digitales primero en ellos y después a partir de ese interés y motivación, buscar estrategias y alternativas para desarrollar dichas competencias en los futuros docentes.

La mayoría de los formadores de docentes ya contaban con un lenguaje especializado y relacionado con la cultura digital, así como prácticas sobre el uso de herramientas digitales como se muestra en la Gráfica 3. Selección de herramientas y recursos más utilizados en la práctica docente y en la Gráfica 4. Habilidades para utilizar y realizar actividades con tecnologías digitales (ver página 63 en Cap 4). En ese sentido, su conocimiento y habilidades permiten visualizar potencialmente la conformación de una comunidad centrada en el interés, motivación y conocimientos compartidos sobre el desarrollo de competencias digitales, no sólo para el diseño de recursos didácticos digitales, sino también de estrategias más amplias de formación para los docentes y estudiantes normalistas.

Los docentes con los que trabajé en esta investigación aún no son una comunidad de práctica consolidada, sin embargo, uno de los propósitos de este trabajo de investigación es justamente avanzar hacia identificar los elementos posibles para la conformación de una comunidad de práctica que trabaje en fortalecer las competencias digitales en ellos y en los futuros docentes, es por ello que se diseñó un taller estructurado en cuatro módulos de trabajo con diferentes actividades a partir de los cuales se intenta, en la que intervienen elementos. El diseño del taller en el que participaron los formadores de docentes se estructuró en cuatro Módulos de trabajo:

- Módulo 1. Introducción a los aspectos pedagógicos para el diseño de Recursos Educativos Digitales (ReEdDi)
- Módulo 2. Elaboración de esquemas para el diseño de los ReEdDi
- Módulo 3. Concreción y seguimiento en el diseño de los ReEdDi
- Modelo de práctica de enseñanza utilizando los ReEdDi

El taller en general pretendía responder a algunos de los elementos para promover y mantener una comunidad de práctica (Wenger, 2002). Por ejemplo, bajo el principio de Abrir diálogo entre perspectivas internas y externas, se propuso la sesión con invitados sobre el tema de la construcción de un repositorio digital (ver páginas 49 y 50 en Cap 3) para escuchar

perspectivas tanto de los docentes normalistas como de los externos sobre el camino hacia la construcción de un repositorio y diseño de materiales que lo alimenten.

La estrategia desde el primer módulo fue trabajar en pequeños equipos con perfiles docentes similares, que impartieran los mismos cursos o en la mismas Licenciatura para conocerse como equipo e identificar sus habilidades digitales para realizar las actividades y con el propósito de generar un ambiente de trabajo colaborativo y así pensar en Invitar a diferentes niveles de participación y como afirma Levy (1997, p. 19) “nadie lo sabe todo, todo el mundo sabe algo”, es decir, trabajar de forma colaborativa e invitar a diferentes niveles de participación significa que a través de las interacciones entre los miembros de la potencial comunidad de práctica puede fortalecer las habilidades digitales de todos.

También, desde el inicio del taller se pensó en reducir los grupos de trabajo a partir de los intereses y actividades entre los miembros de cada equipo, para así intentar Crear un ritmo para la comunidad, es decir que los formadores de docentes generaron su propio ritmo de trabajo mediante las reuniones periódicas a través de herramientas de comunicación digital. Además de este ritmo que se pretendía generar entre la comunidad y los diferentes niveles de participación, con las actividades propuestas en el taller como por ejemplo “Identificar prácticas hacia el desarrollo de competencias digitales” (ver página 47 del Cap 3) a través de la cual se pretendía que los identificar a los docentes participantes y generar confianza entre los formadores de docentes miembros de la comunidad para lograr una buena comunicación y establecer conversaciones e interacciones sinceras y así combinar familiaridad y entusiasmo.

Con base en lo anterior, el trabajo colaborativo con los miembros de cada equipo (ver páginas 79 y 86 en Cap 4) y las posibles interacciones sucedidas entre ellos permitieron construir un repertorio común orientado hacia el diseño de su recurso. Un repertorio de este tipo es un elemento clave en el cultivo de una comunidad de práctica, por lo que es posible considerar el desarrollo potencial de una comunidad de práctica entre los docentes para fortalecer el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de las Escuelas Normales, ya sea a partir de los planteamientos curriculares de los planes de estudio 2018, incluso pensando en cualquier cambio o ajuste a las propuestas curriculares de estas instituciones formadoras de docentes.

Los docentes tienen perfiles profesionales y de formación diversos, ejercen su práctica en diferentes Escuelas Normales e incluso en diferentes cursos, pero el que los docentes expresen experiencias comunes como el Grupo 1. Docentes que imparten cursos en la licenciatura en educación primaria, que resaltan la planeación y el análisis de contenidos como elemento y paso importante para establecer una ruta sobre el diseño de materiales digitales y el Grupo 3. Docentes que imparten cursos en la licenciatura en educación preescolar que hacen mención de la colaboración como elemento clave durante el trabajo de diseño de recurso didáctico digital, tienen relación con los planteamientos de Wenger (2001) sobre el compromiso mutuo, pues durante el taller y a partir de estas experiencias comunes que expresaron los equipos de trabajo 1 y 3, se evidencia que los docentes se involucraron en las actividades de aprendizaje e intercambio de conocimiento durante el diseño del recurso didáctico digital (Wenger, 2001, p. 100).

Durante el trabajo colaborativo en el diseño del recurso didáctico digital, los formadores tuvieron reuniones e interacción constante a través de herramientas de comunicación como meet y teams, es precisamente a partir de estas interacciones durante el diseño de los recursos didácticos digitales y el producto final que obtuvieron; mismo que como ya se mencionó, tiene estrecha relación con sus visiones y experiencias comunes, que este grupo de docentes adquieran un repertorio común de recursos experiencias, historias, herramientas.

La identidad en una comunidad de práctica se define a sí misma a lo largo de las dimensiones: su empresa conjunta es comprendida y continuamente renegociada por sus miembros, el compromiso mutuo que une a sus miembros juntos en una entidad social y el repertorio compartido de recursos comunes (rutinas, sensibilidades, artefactos, vocabulario, estilos...) que los miembros han desarrollado a lo largo del tiempo. Wenger (2001:152). La posible identidad construida en las sesiones de trabajo entre los formadores y a partir de las interacciones y experiencias comunes generadas durante el diseño del recurso.

Me es posible concluir que en general, si bien la comunidad normalista tiene un objetivo común que es la formación de docentes para el Sistema Educativo Mexicano, con estos grupos de trabajo se puede potencialmente conformar una comunidad de práctica que fortalezca el desarrollo de competencias digitales tanto en los formadores de docentes como en los estudiantes.



## **Alcances y limitaciones**

Para este trabajo de investigación propuse una metodología cualitativa y exploratoria, como lo expuse en diferentes partes del documento escrito, la investigación sobre el objeto de estudio de mi interés y sobre todo enfocado hacía la población objetivo, formadores de docentes de las Escuelas Normales en los últimos años es poca o nula.

Con esta metodología propuesta y a partir del análisis de los datos me fue posible identificar diversos aspectos que pueden ser elemento para promover y consolidar una comunidad de práctica que trabaje en el desarrollo de competencias digitales en las instituciones formadoras de docentes.

Ahora que reviso nuevamente los instrumentos y datos generados, posiblemente para continuar con la investigación con esta población y tener en cuenta un enfoque mixto: cualitativo y cuantitativo, necesitare nuevos datos que me permitan identificar variables con relación al perfil profesional de los docentes y sus prácticas docentes.

También, para tener información sobre de qué manera trasciende la comunidad de práctica y específicamente los contenidos e interacciones durante las sesiones del taller, me resulta interesante, posteriormente, observar algunas de las prácticas en el aula de los docentes estudiados.

## Referencia bibliográfica

- Bolívar, P. M y Jiménez, B. M. (Noviembre de 2019). *Desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades colaborativas en docentes universitarios, a través de capacitación en línea*. En XV Congreso Nacional de Investigación Educativa. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. Acapulco, Guerrero. Recuperado de <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/2928.pdf>
- Bozu, Z e Imbernon, M. F. (Marzo de 2009). *Creando comunidades de práctica y conocimiento en la Universidad: una experiencia de trabajo entre las universidades de lengua catalana* [artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 6, n.º 1. UOC. Recuperado de <https://www.um.es/documents/378246/2964900/Normas+APA+Sexta+Edici%C3%B3n.pdf/27f8511d-95b6-4096-8d3e-f8492f61c6dc>
- Correa G. J., Fernández O. L., Gutiérrez-Cabello B. A., Losada I. D., y Ochoa-Aizpurua A. B. (2015). *Formación del Profesorado, Tecnología Educativa e Identidad Docente Digital / Digital Teacher Education, Educational Technology and Teacher Digital Identity*. Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC, 14 (1), PP. 45-56. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.14.1.45>
- Diario Oficial de la Federación (2018). *Acuerdo número 14/07/18 por el que se establecen los planes y Talleres de estudio de las licenciaturas para la formación de maestros de educación básica que se indican*. México. Recuperado de [https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/15509/1/images/a14\\_07\\_18.pdf](https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/15509/1/images/a14_07_18.pdf)
- Díaz Barriga, A. F. y Hernández, R. G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. (2ª. edic.). México: McGraw-Hill.
- Domínguez, J. (2014). *Modelo didáctico para el desarrollo de competencias digitales de base para el docente universitario*. (Tesis doctoral). México: UNAM.

- Eirín-Nemiña, R. (2018). *Las comunidades de aprendizaje como estrategia de desarrollo profesional de docentes de Educación física. Estudios pedagógicos*. Valdivia, 44(1), PP. 259-278. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000100259>
- Engeness, I. (2020). *Developing teachers' digital identity: towards the pedagogic design principles of digital environments to enhance students' learning in the 21st century*, European Journal of Teacher Education, <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1849129>
- Fundación Telefónica Movistar Perú (2019) *Lea Sulmont: ¿Cómo aplicar la competencia digital en el aula?* [Archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=byAl0MqsOug>
- Gimeno, J. (1984). Prólogo a la edición española y Definición del problema en L. Stenhose. *Investigación y desarrollo del Currículo*. Madrid: Morata
- González, O. D., Valencia, R. A. y Salazar, C. M. (2020). *Comunidades Virtuales de práctica: Nuevas miradas y escenarios de reflexión para la formación del docente de inglés*. Recuperado de <https://redipe.org/wp-content/uploads/2020/06/Libro-comunidades-virtuales-uceva-redipe.pdf>
- Gutiérrez-Martín, A., Pinedo-González, R., y Gil-Puente, C. (2022). *ICT and Media competencies of teachers. Convergence towards an integrated MIL-ICT model. [Competencias TIC y mediáticas del profesorado. Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC]*. Comunicar, 70. PP. 21-33. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>
- Hammerness, K. (2001). *Teachers' Visions: The role of personal ideals in school reform*. Journal of Educational Change. Vol. 2. No. 2, PP. 143-163
- Hammerness, K. (2006). *Seeing through teachers' eyes. Professional ideas and classroom practices*. New York & London: Teachers College, Columbia University.
- Innovación Educativa UPC (2020). *Webinar: Competencia digital docente* [Archivo de video] <https://youtu.be/WRhg7qvQ94z>

- INTEF. (2017). *Marco Común de la Competencia Digital Docente*. Recuperado de [https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf)
- Jansen, A. (2018). *Early-career teachers' instructional visions for mathematics teaching: impact of elementary teacher education*. *Journal of Mathematics Teacher Education*. Num. 23, PP. 183-207. <https://doi.org/10.1007/s10857-018-9419-1>
- Lara, T. (2009). *El papel de la Universidad en la construcción de su identidad digital*. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*, vol. 6, núm. 1. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011179009>
- León, V. y López, Y. (Noviembre de 2013). *Las prácticas de colaboración como una forma de acompañamiento en el desarrollo profesional docente, hacia la construcción de comunidades de práctica*. XII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Consejo Mexicano de Investigación Educativa. A. C. Guanajuato, Guanajuato. Recuperado de <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v12/doc/1757.pdf>
- Levy, P. (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Recuperado de <https://www.um.es/documents/378246/2964900/Normas+APA+Sexta+Edici%C3%B3n.pdf/27f8511d-95b6-4096-8d3e-f8492f61c6dc>
- Mishra, P., y Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), PP. 1017–1054. Recuperado de [http://onezoneheights.pbworks.com/f/MISHRA\\_PUNYA.pdf](http://onezoneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf)
- Ordóñez-Sierra, R., y Ferrón-Gómez, M. (2022). *Comunidades de aprendizaje: Desarrollo de materiales didácticos a través de los grupos interactivos*. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (66), PP. 5–36. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n66a2>
- Sulmont, H. L. (2016). *Creando ecosistemas de aprendizaje con el aula digital*. Fundación Bancaria “la Caixa”. Recuperado de:

[https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wpcontent/uploads/2020/03/Manual\\_Ecosistemas-1.pdf](https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wpcontent/uploads/2020/03/Manual_Ecosistemas-1.pdf)

Tedesco, J.C. y Tenti, F. E. (2002) Nuevos docentes y nuevos alumnos. Conferencia Regional “*El Desempeño de los Maestros en América Latina y el Caribe: Nuevas Prioridades*”. UNESCO: Brasilia. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134675>

UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres: UNESCO. Recuperado de: <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO (2014). *Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe*. París: UNESCO. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223251>

UNESCO (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Pontificia Universidad Javeriana: UNESCO. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259508>

Vásquez, B. S. (2011). *Comunidades de práctica*. EDUCAR, 47(1),51-68. ISSN: 0211-819X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=342130836004>

Vezub, L.F. (2005). *Ejercer la docencia ¿Vocación, trabajo, profesión, oficio?* Revista Didac. No. 46, PP. 4-9. Recuperado de: <https://bibliotecafcalbatros.files.wordpress.com/2014/05/2-ejercer-docencia.pdf>

Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.

Wenger, E. & Trayner, B. (2015). *Communities of practice. A brief introduction*. Recuperado de: <https://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2013/10/06-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf>

Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. (2002). Communities of Practice and Their Value to Organizations. En E. Wenger, R. McDermott, and W. Snyder (eds.), *Cultivating*

*Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*, (PP. 4-17). Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.

# **ANEXOS**

## **Anexo 1. Convocatoria**

### **Taller para la construcción de repositorio de recursos didácticos y el desarrollo de competencias digitales**

En el marco de la Estrategia Nacional de Mejora de las Escuelas Normales en el Eje estratégico 3. Desarrollo profesional de los formadores de docentes, el Centro Virtual de Innovación Educativa de la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio y la Universidad Pedagógica Nacional invitan a los formadores de docentes de las Escuelas Normales a participar en el Taller para la construcción de repositorio de recursos didácticos y el desarrollo de competencias digitales.

El propósito de esta convocatoria es favorecer:

- La renovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las Escuelas Normales, para promover una cultura de colaboración entre formadores de docentes, cuya meta será la innovación de la práctica docente y el uso de herramientas digitales.
- El trabajo colaborativo entre los formadores de docentes para la construcción o diseño de recursos didácticos digitales.

El contexto actual demanda al formador de docentes competencias que le permitan incorporar en el desarrollo de su labor herramientas digitales para el proceso didáctico. Para dar respuesta a esta demanda, este Taller resulta pertinente y seminal para iniciar el trabajo colaborativo entre equipos de formadores de docentes de las diferentes licenciaturas, con el objetivo de generar un repositorio digital con recursos diseñados por la misma comunidad de formadores. Esta propuesta incluye:

- Desarrollar habilidades digitales para elaborar recursos virtuales.
- Incorporar el uso didáctico de herramientas y plataformas digitales en su práctica.
- Trabajar de forma colaborativa haciendo uso de herramientas de comunicación digital
- Diseñar materiales y recursos para fortalecer los planes y programas de estudio de las licenciaturas.



## **Productos del proyecto:**

- Repositorio de recursos digitales
- Recursos educativos digitales
- Modelo de práctica de enseñanza utilizando recursos educativos digitales del repositorio

## **Bases**

### **Perfil**

- Formador de docentes frente a grupo de las Escuelas Normales
- Interés por trabajar con herramientas tecnológicas en el aula
- Interés por fomentar el uso de herramientas tecnológicas en el aula
- Apertura a la innovación educativa a través de recursos y herramientas digitales

### **Consideraciones**

- La propuesta o postulación de formadores de docentes deberá ser enviada a través de la autoridad educativa de normales de cada estado.
- Deberán contestar el cuestionario de registro.
- Se sugiere un máximo de tres docentes por estado.
- Todo el trabajo y desarrollo de recursos educativos y repositorio digital será en línea (en plataforma educativa y herramientas digitales de comunicación)
- Se entregará constancia de participación

### **Etapas del proyecto**

#### **Registro de participantes**

El registro inicia el tres de noviembre de 2020. La autoridad educativa de normales de cada estado debe enviar al correo [getzalli.sanchez@normales.mx](mailto:getzalli.sanchez@normales.mx) los nombres de los formadores de docentes interesados en participar en el proyecto. Una vez que la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio tenga conocimiento de los datos de los docentes, hará llegar un formulario de registro.

Postulación: 3 al 30 de noviembre

Cuestionario de registro: 1 al 11 de diciembre

El trabajo de construcción de los recursos digitales se llevará a cabo en línea a través del uso de herramientas de comunicación como Google Meet, correo electrónico y foros virtuales en la plataforma, entre otras. Posterior al registro, se enviará el procedimiento de ingreso a la plataforma.

## **Taller para la construcción de repositorio de recursos digitales**

### **Módulo 1. Introducción a los aspectos pedagógicos para el diseño de recursos educativos digitales**

**Duración:** 4 semanas (1 al 26 de marzo 2021)

**Descripción:** En este módulo los formadores de docentes identificarán los aspectos y criterios pedagógicos para diseñar recursos educativos digitales. Además, se conformarán los equipos de trabajo en función de las licenciaturas y cursos que imparten los formadores de docentes.

Cada semana, se llevará a cabo una sesión síncrona con todos los docentes participantes, la mayor parte del trabajo se realizará de manera asíncrona. En la última sesión síncrona se contará con la participación de los responsables de otros repositorios en un panel de discusión para compartir experiencias de construcción de recursos.

### **Módulo 2. Esquema del diseño**

**Duración:** 3 semanas (12 al 30 de abril de 2021)

**Descripción:** En este módulo los equipos de trabajo conformados por los formadores de docentes determinarán sus propios objetivos didácticos y sus criterios pedagógicos para el diseño de sus recursos digitales. Los productos de este módulo serán los guiones técnicos de diseño de sus recursos educativos digitales.

Durante este módulo se llevarán a cabo tres sesiones sincrónicas a través de Google Meet, y, al igual que en el anterior módulo, también se trabajará con diversas herramientas de comunicación como correo electrónico, foros y otras herramientas digitales de colaboración.

### **Módulo 3. Concreción y seguimiento en el diseño de recursos educativos digitales**

**Duración:** 4 semanas (3 al 28 de mayo de 2021)

**Descripción:** En el módulo tres los equipos de los formadores de docentes avanzarán en la concreción de sus recursos educativos digitales, en función de los objetivos que determinaron, así como de las herramientas o medios tecnológicos que eligieron.

Durante este módulo se llevarán a cabo cuatro sesiones sincrónicas a través de Google Meet. Además, también se trabajará con herramientas de comunicación en plataforma, foros virtuales, correo electrónico y herramientas digitales de colaboración.

### **Módulo 4. Modelo de práctica de enseñanza**

**Duración:** 2 semanas (31 de mayo al 11 de junio)

**Descripción:** Uno de los productos finales del Taller para la construcción de repositorio de recursos didácticos y el desarrollo de competencias digitales es la obtención de un modelo de práctica de enseñanza utilizando recursos educativos digitales del repositorio, por tanto, este producto se construirá de manera colaborativa en el módulo cuatro, con base en la documentación y recuperación de experiencias de los formadores de docentes participantes en el Taller.

**Anexo 2. Cursos que componen el Trayecto Formativo Bases teórico-metodológicas para la enseñanza**

Licenciatura	Cursos
Licenciatura en Educación Preescolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo y aprendizaje, El sujeto y su formación profesional</li> </ul>
Licenciatura en Educación Preescolar Indígena Enfoque Intercultural Bilingüe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación y evaluación de la enseñanza y el aprendizaje</li> </ul>
Licenciatura en Educación Primaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación socioemocional</li> <li>• Atención a la diversidad</li> </ul>
Licenciatura en Educación Primaria Indígena Enfoque Intercultural Bilingüe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos pedagógicos</li> <li>• Educación inclusiva</li> <li>• Herramientas básicas para la investigación</li> <li>• Bases legales y normativas de la educación básica</li> <li>• Gestión educativa centrada en la mejora del aprendizaje</li> </ul>
Licenciatura en Educación Física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la niñez a la adolescencia</li> <li>• Problemas socioeconómicos y políticos de México</li> <li>• Desarrollo socioemocional y aprendizaje</li> <li>• Teorías y modelos de aprendizaje</li> <li>• Planeación del aprendizaje en educación física</li> <li>• Neurociencia de la infancia a la juventud</li> <li>• Gestión del centro educativo</li> <li>• Educación inclusiva en la educación física</li> <li>• Metodología de la investigación</li> <li>• Fundamentos de la educación</li> <li>• Pensamiento pedagógico</li> <li>• Retos actuales de la educación en México</li> </ul>
Licenciatura en Inclusión Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sujeto y su formación profesional</li> <li>• Desarrollo y aprendizaje</li> <li>• Desarrollo neuropsicológico</li> <li>• Modelos de atención que sustentan la educación especial</li> <li>• Comprensión del sujeto en situación de discapacidad</li> <li>• Trastornos neuropsicológicos del aprendizaje</li> <li>• Educación inclusiva</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación y evaluación de la enseñanza y el aprendizaje</li> <li>• Bases legales y normativas de la educación básica</li> <li>• Herramientas básicas para el estudio de casos</li> <li>• Diagnóstico y adecuación curricular</li> <li>• Ajustes razonables</li> <li>• Estrategias de asesoría y acompañamiento</li> <li>• Gestión escolar para la inclusión</li> </ul>
<p>Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo en la adolescencia</li> <li>• Problemas socioeconómicos y políticos de México</li> <li>• Desarrollo socioemocional y aprendizaje</li> <li>• Teorías y modelos de aprendizaje</li> <li>• Planeación y evaluación</li> <li>• Neurociencia en la adolescencia</li> <li>• Gestión del centro educativo</li> <li>• Educación inclusiva</li> <li>• Metodología de la investigación</li> <li>• Fundamentos de la educación</li> <li>• Pensamiento pedagógico</li> <li>• Retos actuales de la educación México</li> </ul>
<p>Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Secundaria (Biología, Español, Física, Formación Ética y Ciudadana, Geografía, Historia, Inglés, Matemáticas, Química)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la adolescencia</li> <li>• Problemas socioeconómicos y políticos de México</li> <li>• Desarrollo socioemocional y aprendizaje</li> <li>• Teorías y modelos de aprendizaje</li> <li>• Planeación y evaluación</li> <li>• Neurociencia en la adolescencia</li> <li>• Gestión del centro educativo</li> <li>• Educación inclusiva</li> <li>• Metodología de la investigación</li> <li>• Fundamentos de la educación</li> <li>• Pensamiento pedagógico</li> <li>• Retos actuales de la educación en México</li> </ul>

### Anexo 3. Cursos que componen el Trayecto Formación para la enseñanza y el aprendizaje

Licenciatura	Cursos
Licenciatura en Educación Preescolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguaje y comunicación</li> <li>• Pensamiento cuantitativo</li> </ul>
Licenciatura en Educación Preescolar Indígena Enfoque Intercultural Bilingüe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio del mundo natural</li> <li>• Prácticas sociales del lenguaje</li> <li>• Forma, espacio y medida</li> </ul>
Licenciatura en Educación Primaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias para la exploración del mundo natural</li> <li>• Lenguaje y alfabetización</li> </ul>
Licenciatura en Educación Primaria Indígena Enfoque Intercultural Bilingüe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidad y estadística</li> <li>• Estudio del mundo social</li> <li>• Desarrollo de la competencia lectora</li> <li>• Estrategias para el desarrollo socioemocional</li> <li>• Estrategias para la exploración del mundo social</li> <li>• Literatura infantil</li> <li>• Música</li> <li>• Expresión corporal y danza</li> <li>• Creación literaria</li> <li>• Artes visuales</li> <li>• Teatro</li> <li>• Educación Física y hábitos saludables</li> </ul>
Licenciatura en Educación Física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación física en la educación obligatoria</li> <li>• Periodos y etapas del ciclo vital</li> <li>• Historia de la educación física</li> <li>• Ludomotricidad</li> <li>• Bases estructurales del movimiento corporal</li> <li>• Tendencias de la educación física</li> <li>• Motricidad en el medio acuático</li> <li>• Bases funcionales del movimiento corporal</li> <li>• Bases de la motricidad</li> <li>• Pedagogía de la iniciación deportiva</li> <li>• Planeación y evaluación de la educación física</li> <li>• Ámbitos de la motricidad</li> <li>• Deportes educativos y actividades físicas individuales</li> <li>• Cuerpo y corporeidad en las ciencias sociales</li> <li>• Formación perceptivo motriz</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deportes educativos y actividades físicas de conjunto</li> <li>• Pedagogía del tiempo libre</li> <li>• Expresión corporal y creatividad</li> <li>• Actividad y aptitud física para la salud</li> <li>• Intervención docente desde el deporte educativo</li> <li>• Promoción de la salud</li> <li>• Proyectos de intervención socioeducativa</li> </ul>
Licenciatura en Inclusión Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento matemático</li> <li>• Lenguaje y comunicación</li> <li>• Pensamiento matemático (educación preescolar)</li> <li>• Lenguaje y comunicación (Educación primaria)</li> <li>• Mundo natural y social (Educación Preescolar)</li> <li>• Pensamiento matemático (Educación secundaria), Lenguaje y comunicación (Educación secundaria)</li> <li>• Estrategias para el desarrollo socioemocional</li> <li>• Mundo natural y social (Educación primaria)</li> <li>• Estrategias de intervención en el aula para alumnos con aptitudes sobresalientes</li> <li>• Estrategias de intervención en el aula para alumnos con dificultades de comunicación</li> <li>• Artes y Educación Física</li> <li>• Mundo natural y social (Educación secundaria)</li> <li>• Estrategia de intervención en el aula para alumnos con TEA</li> <li>• Estrategias de intervención en el aula para alumnos con trastorno de aprendizaje</li> <li>• Las TIC aplicadas a la inclusión</li> <li>• Estrategias de intervención en el aula para la inclusión educativa</li> </ul>
Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retos en el aula diversa</li> <li>• Telesecundaria y telebachillerato en México</li> <li>• Comprensión y producción de textos</li> <li>• Pedagogía por proyectos</li> <li>• Resolución de problemas matemáticos</li> <li>• Prácticas sociales del lenguaje</li> <li>• Planeación multigrado</li> <li>• Matemáticas, ciencia y tecnología</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIC y multigrado</li> <li>• Evaluación en el multigrado</li> <li>• Didáctica de la Biología</li> <li>• Ciencia histórica</li> <li>• Conectivismo y aprendizaje en redes</li> <li>• Didáctica de la Física</li> <li>• Geografía social y dinámica</li> <li>• Proyectos de intervención socioeducativa</li> <li>• Didáctica de la Química</li> <li>• Formación ciudadana</li> <li>• Educación Física</li> <li>• Autonomía curricular</li> <li>• Investigación educativa</li> <li>• Didáctica de las artes</li> </ul>
<p>Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Secundaria: Biología</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de los seres vivos</li> <li>• Interacciones de los seres vivos</li> <li>• Conocimiento escolar de la Biología</li> <li>• Procesos de los seres vivos</li> <li>• Efectos antropogénicos</li> <li>• Biología en los planes de estudio</li> <li>• Herencia y cambio</li> <li>• Biodiversidad</li> <li>• Currículum y práctica docente</li> <li>• Organismos unicelulares y pluricelulares</li> <li>• Evolución</li> <li>• Investigación educativa y Biología</li> <li>• Plantas</li> <li>• Cuerpo humano</li> <li>• Recursos en el proceso didáctico</li> <li>• Invertebrados</li> <li>• Cuerpo humano y salud</li> <li>• Tendencias actuales de la Biología</li> <li>• Metodologías para la enseñanza de la Biología</li> <li>• Vertebrados</li> <li>• Biotecnología</li> </ul>



<p>Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje del Español en Educación Secundaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la enseñanza del Español</li> <li>• Comprensión y producción de textos</li> <li>• Lenguaje y comunicación</li> <li>• Textos expositivos</li> <li>• Textos narrativos y poéticos</li> <li>• Textos argumentativos</li> <li>• Didáctica de la lengua y la literatura</li> <li>• Teoría y crítica literaria</li> <li>• Lingüística general</li> <li>• Didáctica de la lectura</li> <li>• Literatura universal</li> <li>• Morfología del Español</li> <li>• Didáctica de la escritura</li> <li>• Literatura hispanoamericana</li> <li>• Sintaxis del Español</li> <li>• Didáctica de la oralidad</li> <li>• Literatura mexicana</li> <li>• Diversidad lingüística e interculturalidad</li> <li>• Situaciones didácticas para el aprendizaje del Español</li> <li>• Gestión de proyectos culturales y educativos</li> </ul>
<p>Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Física en Educación Secundaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecánica</li> <li>• Álgebra para Física</li> <li>• Experimentación y modelización</li> <li>• Materia y sus interacciones</li> <li>• Geometría plana y analítica para física</li> <li>• Enseñanza de la Física basada en la indagación</li> <li>• Termodinámica</li> <li>• Estadística para Física</li> <li>• Diseño Experimental</li> <li>• Energía, conservación y transformación</li> <li>• Cálculo diferencial e integral para Física</li> <li>• Modelos matemáticos en Física</li> <li>• Óptica y acústica</li> <li>• Evolución del universo</li> <li>• Diseño y resolución de problemas en Física</li> <li>• Electricidad y magnetismo</li> <li>• Arte y Física</li> <li>• Sustentabilidad e innovación tecnológica</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de la mecánica cuántica</li> <li>• Electromagnetismo</li> <li>• Biofísica e Historia</li> <li>• Epistemología de la Física</li> </ul>
<p>Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Formación Ética y Ciudadana en Educación Secundaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos éticos y políticos de la Formación Ciudadana</li> <li>• Construcción de la identidad docente</li> <li>• Enfoques de la enseñanza de la Formación Ciudadana</li> <li>• Desarrollo de la identidad ciudadana</li> <li>• Ética y filosofía de la vida</li> <li>• Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos</li> <li>• Enfoque de Derechos Humanos</li> <li>• Teorías del desarrollo moral</li> <li>• Metodologías para la participación ciudadana en contextos escolares</li> <li>• Género</li> <li>• Juventud e Interculturalidad: perspectivas integradas</li> <li>• Personalidad moral</li> <li>• Herramientas para la igualdad y la inclusión</li> <li>• Identidades y contextos juveniles</li> <li>• Competencias socioemocionales</li> <li>• Didáctica para la formación ciudadana con adolescentes y jóvenes</li> <li>• Desafíos actuales de la calidad de la democracia</li> <li>• Ciudadanía digital y global</li> <li>• Educación para la paz</li> <li>• Profesión docente del formador de ciudadanía</li> <li>• Democracia y Desarrollo Sustentable</li> <li>• Debates éticos contemporáneos</li> <li>• Estrategias de participación ciudadana para la justicia socioambiental</li> </ul>
<p>Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Geografía en Educación Secundaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento y espacio geográfico</li> <li>• Teoría de sistemas y Ciencias de la Tierra</li> <li>• Geografía y educación</li> <li>• Cartografía y manejo de mapas</li> <li>• Ciencias de la Tierra</li> <li>• Planes de protección civil</li> <li>• Geografía de la población</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadística aplicada a la Geografía</li> <li>• Geografía Política y Geopolítica</li> <li>• Geografía económica y globalización</li> <li>• Recursos naturales</li> <li>• Didáctica de la Geografía</li> <li>• Análisis espacial con SIG</li> <li>• Geografía cultural</li> <li>• Metodología de la investigación geográfica</li> <li>• Cartografía aplicada</li> <li>• Geografía ambiental</li> <li>• Investigación educativa en Geografía</li> <li>• Realidades y prospectiva geográfica</li> <li>• Gestión del Patrimonio</li> <li>• Gestión del Riesgo de Desastres</li> <li>• Seminario de integración para el trabajo de titulación</li> </ul>
<p>Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Historia en Educación Secundaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culturas del México antiguo</li> <li>• Oriente y Occidente: cosmovisiones y procesos civilizatorios</li> <li>• Historia y formación integral de la persona</li> <li>• Conquista y formación de la sociedad novohispana</li> <li>• Occidentalización y modernidad</li> <li>• Gestión del Aprendizaje de la Historia</li> <li>• Transición política, independencia y formación del Estado-nación</li> <li>• Siglo XX: esperanzas y conflictos</li> <li>• Diseño de situaciones para el aprendizaje de la Historia</li> <li>• Definición del Estado Mexicano</li> <li>• Globalización, desencantos y horizontes de futuro</li> <li>• Evaluación de las competencias históricas</li> <li>• La Revolución Mexicana: continuidades y rupturas</li> <li>• Cultura y Naturaleza: formas de pensar y actuar en el mundo</li> <li>• Proyectos didácticos en Historia: contexto escolar</li> <li>• Transiciones socioculturales</li> <li>• Hermenéutica de la Historia</li> <li>• Proyectos didácticos en Historia: diversos contextos</li> <li>• Teoría de la Historia</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversidad y complejidad en el México de hoy</li> <li>• Metodología de la investigación histórica</li> <li>• Epistemología de la Historia</li> </ul>
Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje del Inglés en Educación Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfología y Sintaxis</li> <li>• Enseñanza de la Gramática</li> <li>• Culturas de Habla Inglesa</li> <li>• Semántica</li> <li>• Enseñanza del Vocabulario</li> <li>• Introducción a la Literatura</li> <li>• Pragmática</li> <li>• Expresión y comprensión escrita</li> <li>• Géneros Literarios</li> <li>• Fonética y Fonología</li> <li>• Expresión y comprensión oral</li> <li>• Análisis del discurso</li> <li>• Psicolingüística</li> <li>• Métodos y enfoques en la enseñanza</li> <li>• Enfoques innovadores en la enseñanza</li> <li>• Sociolingüística</li> <li>• Evaluación</li> <li>• Sociocultura</li> <li>• Lingüística aplicada</li> <li>• Investigación en el aprendizaje de idiomas</li> <li>• Diseño de Proyectos para la Enseñanza del Inglés</li> </ul>
Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento algebraico</li> <li>• Sentido numérico</li> <li>• Razonamiento geométrico</li> <li>• Álgebra y funciones</li> <li>• Magnitudes y medidas</li> <li>• Tratamiento de la información</li> <li>• Teoría de la aritmética</li> <li>• Pensamiento estocástico</li> <li>• Didáctica de las matemáticas en la educación básica</li> <li>• Trigonometría</li> <li>• Geometría plana y del espacio</li> <li>• Innovación en la enseñanza de las matemáticas</li> <li>• Estadística inferencial</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometría analítica</li> <li>• Matemáticas en la ciencia y tecnología</li> <li>• Cálculo diferencial</li> <li>• Trabajo multidisciplinar con la física</li> <li>• Historia y filosofía de las matemáticas</li> <li>• Modelación</li> <li>• Cálculo integral</li> <li>• Proyecto multidisciplinar</li> <li>• Didáctica de las matemáticas en la educación obligatoria</li> </ul>
<p>Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de la Química en Educación Secundaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Química en la historia</li> <li>• Nociones básicas de Química</li> <li>• Química; una ciencia fáctica</li> <li>• Filosofía y epistemología de la ciencia</li> <li>• Estructura y propiedades</li> <li>• Química experimental</li> <li>• La tecnología en la enseñanza de la Química</li> <li>• Enlace químico</li> <li>• Reacciones químicas</li> <li>• Metodología de la enseñanza de la Química</li> <li>• Matemáticas aplicadas a la Química</li> <li>• Equilibrio químico</li> <li>• Cambio conceptual en la enseñanza de la Química</li> <li>• Fisicoquímica</li> <li>• Análisis químico</li> <li>• Modelizar y contextualizar la Química</li> <li>• Estadística</li> <li>• Química orgánica</li> <li>• Instrumentación básica</li> <li>• Química y sustentabilidad</li> <li>• Cinética química</li> <li>• Introducción a la bioquímica</li> </ul>

#### Anexo 4. Cursos que componen el Trayecto Práctica profesional

Licenciatura	Cursos
Licenciatura en Educación Preescolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas para la observación y análisis de la escuela y comunidad</li> <li>• Observación y análisis de la cultura escolar</li> <li>• Práctica docente en el aula</li> <li>• Estrategias de trabajo docente</li> <li>• Innovación para la docencia</li> <li>• Proyectos de intervención docente</li> <li>• Práctica profesional y vida escolar</li> </ul>
Licenciatura en Educación Preescolar Indígena Enfoque Intercultural Bilingüe	
Licenciatura en Educación Primaria	
Licenciatura en Educación Primaria Indígena Enfoque Intercultural Bilingüe	
Licenciatura en Educación Física	
Licenciatura en Inclusión Educativa	
Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria	
Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Secundaria (Biología, Español, Física, Formación Ética y Ciudadana, Geografía, Historia, Inglés, Matemáticas, Química)	

## **Anexo 5. Cuestionario de inicio del Taller para la construcción de repositorio de recursos didácticos y el desarrollo de competencias digitales**

El presente cuestionario forma parte del *Taller para la construcción de repositorio de recursos didácticos y el desarrollo de competencias digitales* el cual se trabaja entre la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio y la Universidad Pedagógica Nacional en colaboración con docentes de Escuelas Normales del país.

Las siguientes preguntas están diseñadas para obtener las primeras ideas de los formadores de docentes referente al uso de tecnologías y herramientas digitales en la práctica. La información es confidencial El cuestionario se estructura en tres secciones:

1. Datos generales
2. Uso de tecnologías y herramientas digitales aplicadas a la educación
3. Visiones de los docentes sobre el uso de herramientas digitales en el aula

El instrumento está compuesto de preguntas cerradas y abiertas. Por favor, revise con atención cada pregunta y responda lo que mejor considere.

### **Sección 1. Datos generales**

1. Nombre (s)
2. Apellido (s)
3. Estado de procedencia
4. Escuela Normal
5. Último grado académico
6. Formación profesional
7. Licenciatura que imparte
8. Cursos que imparte y trayecto formativo que los incorpore  
(Ejemplo: Uso de dispositivos móviles para la enseñanza de las matemáticas.  
Trayecto Optativos)
9. La relación laboral en su institución es:
  - a) Por horas
  - b) Medio tiempo

- c) Tiempo completo
- d) Otra

**Sección 2. Uso de tecnologías y herramientas digitales aplicadas a la educación**

10. ¿Con qué frecuencia ha seleccionado materiales con tecnologías y herramientas digitales que incorpore en su clase?

- a) Muy frecuentemente
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Raramente
- e) Nunca

11. ¿Con qué frecuencia ha diseñado materiales con tecnologías y herramientas digitales que incorpore en su clase?

- f) Muy frecuentemente
- g) Frecuentemente
- h) Ocasionalmente
- i) Raramente
- j) Nunca

12. Considera que el uso de tecnologías y herramientas digitales en educación:

	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Otro</b>
Es un factor que puede influir en el aprendizaje de los estudiantes			
Es un recurso importante que puede mejorar la enseñanza			
Es un recurso que promueve el interés y la motivación de los estudiantes			
Es una herramienta que facilita el trabajo entre los estudiantes			



Ha transformado su práctica docente			
Es un factor de distracción			
Otros (especifique)			

13. Seleccione las herramientas y recursos que utiliza en su práctica docente, así como la frecuencia con las que las utiliza:

	<b>En cada clase</b>	<b>En algunas clases</b>	<b>Al menos una vez en el semestre</b>	<b>No lo utilizo</b>
Aulas Virtuales (Moodle, Blackboard, etc.)				
Internet				
Bibliotecas digitales				
Publicaciones periódicas electrónicas				
Blogs y Foros				
Correo electrónico				
Redes sociales (Facebook, Twitter)				
YouTube				
Wikis				
Chats				
Software para diseñar presentaciones				

Material multimedia diseñado por usted (infografías, podcast, audios, presentaciones interactivas)				
Material multimedia de libre acceso (infografías, podcast, audios, presentaciones interactivas)				
Dropbox, Google Drive				

14. ¿Qué tan hábil se considera para realizar las siguientes actividades?

	Experto	Avanzado	Medio	Básico	Inicial
Usar procesador de texto					
Elaborar presentaciones					
Enviar un correo electrónico					
Conversar a través de un chat					
Conducir una clase a través de la tutoría virtual					
Elaborar trabajos de forma colaborativa a través de medios electrónicos					
Discutir un tema por medio de un foro o blog					
Digitalizar documentos					

Elaborar materiales digitales interactivos					
Utilizar un Aula Virtual en apoyo a su clase					
Organizar y coordinar videoconferencias					
Acceder a repositorios y bases especializadas en su área académica					

15. ¿Cómo se siente respecto al uso de las tecnologías y herramientas digitales en su práctica docente?

- a) Motivado
- b) Cómodo
- c) Incómodo
- d) Obligado
- e) Angustiado

16. ¿Ha recibido por parte de la institución donde labora capacitación en el uso de herramientas tecnológicas como apoyo a su labor docente?

- a) Sí
- b) No

17. ¿Busca capacitación o actualización en torno al uso de herramientas tecnológicas y digitales?

- a) Sí
- b) No

18. ¿Con qué frecuencia?

- a) Cada inicio/fin de semestre
- b) Cada año
- c) Sólo que sea requerimiento obligatorio
- d) No me es necesario
- e) No se ajusta a mi actividad profesional

### **Sección 3. Visiones de los docentes sobre el uso de herramientas digitales en el aula**

Estas preguntas están diseñadas para obtener sus impresiones sobre el uso ideal de la tecnología y herramientas digitales en el aula. Por favor, siéntase libre de escribir lo que espera e imagina, aunque sea diferente a lo que sucede en su salón de clases actual.

- 19 ¿Considera importante el uso de las tecnologías por parte de los profesores en el proceso de enseñanza y aprendizaje?, ¿Por qué?
- 20 ¿Qué ve, siente y piensa sobre el uso de herramientas digitales en el aula?
- 21 En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?
- 22 ¿Cómo visualiza el papel del docente con el uso de tecnologías y herramientas digitales?
- 23 En su escenario ideal ¿qué observa que los estudiantes aprendan a través del uso de tecnologías y herramientas digitales en el aula?
- 24 ¿Cómo visualiza las interacciones entre docente y estudiante, o entre los mismos estudiantes, con el uso de tecnologías y herramientas digitales?
- 25 ¿Cuál es la relación entre lo que sucede en su escenario ideal sobre el uso de tecnologías y herramientas digitales y el tipo de futuro docente que le gustaría formar?

## **Anexo 6. Cuestionario de cierre del Taller para la construcción del repositorio de recursos digitales y el desarrollo de competencias digitales**

El presente cuestionario forma parte del Taller para la construcción de repositorio de recursos didácticos y el desarrollo de competencias digitales el cual se trabaja entre la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio y la Universidad Pedagógica Nacional en colaboración con docentes de Escuelas Normales del país.

Las siguientes preguntas están diseñadas para obtener ideas de los formadores de docentes referente a las competencias digitales y el recurso diseñado durante el Taller, las estrategias a utilizar para el uso de este. El cuestionario se estructura en tres secciones:

1. Datos generales
2. Competencias digitales y recursos didácticos diseñados
3. Participación en el repositorio

El instrumento está compuesto de preguntas cerradas y abiertas. Por favor, revise con atención cada pregunta y responda lo que mejor considere.

## Anexo 7. Principales herramientas para el aprendizaje

No	Herramienta	Descripción
1	Power point	Software de presentación
2	Google Docs y Drive	suite ofimática/plataforma para compartir archivos
3	Slack	plataforma de colaboración en equipo
4	Canva	Herramienta gráfica
5	<u>Kahoot</u>	live engagement tool
6	<u>Mentimeter</u>	live engagement tool
7	Google Forms	online forms/survey tool
8	<u>Genially</u>	Herramienta gráfica
9	<u>Google Sites</u>	website platform

Fuente: Centre for Learning & Performance Technologies

## Anexo 8. Perfiles docentes

**Cuadro. Perfil de los formadores de docentes**

<b>Nombre</b>	<b>Estado</b>	<b>Escuela Normal</b>	<b>Formación profesional</b>	<b>Licenciatura en la que labora</b>	<b>Cursos que imparte</b>	<b>Relación laboral con la Escuela Normal</b>	<b>¿Cómo se siente respecto al uso de las tecnologías y herramientas digitales en su práctica docente?</b>
Carlos	Aguascalientes	Escuela Normal Superior Federal	Licenciatura en Informática, Maestría en Educación	Matemáticas y Telesecundaria	Habilidades Digitales para el docente del siglo XXI	Tiempo completo	Motivado, Cómodo
Edith	Coahuila	Escuela Normal de Educación Preescolar	Maestría en Educación con Campo en Innovación Pedagógica	Licenciatura en Educación Preescolar	Atención Educativa para la Inclusión.	Medio tiempo	Motivado, Cómodo, Angustiado
Edwin	Quintana Roo	Centro Regional de Educación Normal de Felipe	Licenciatura en Informática	Licenciatura en Educación Preescolar y Licenciatura en Educación Preescolar	Literatura Infantil	Tiempo completo	Motivado

		Carrillo Puerto		Intercultural Bilingüe			
Isaac	Campeche	Benemérita Escuela Normal Rural "Justo Sierra Méndez"	Licenciatura en Psicología y Maestría en Ciencias de la Educación.	Licenciatura en Educación Primaria y Licenciatura en Educación Primaria Indígena con Enfoque Intercultural Bilingüe.	Trayecto formativo Bases teórico metodológicas para la enseñanza y Trayecto formativo Práctica profesional.	Medio tiempo	Motivado
Juana	Baja California	Escuela Normal Estefanía Castañeda y Núñez de Cáceres	Licenciatura en Sistemas Computacionales	Licenciatura en Educación Preescolar	Estudio le mundo natural.	Tiempo completo	Motivado
Luis	Durango	Escuela Normal Profesor Carlos A. Carrillo	Licenciatura en Educación Física, Maestría en Pedagogía	Licenciatura en Educación Primaria y Licenciatura en Educación Preescolar	Práctica Profesional	Tiempo completo	Cómodo



Miguel	Nuevo León	Escuela Normal Pablo Livas	Licenciatura en Formación Cívica y Ética, Maestría en Educación: Campo Formación Docente	Licenciatura en Educación Primaria	Conocimiento de la entidad.	Por horas	Cómodo
Minerva	Puebla	Escuela Normal "Profr. Darío Rodríguez Cruz"	Doctorado en Investigación Educativa	Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria	Metodología De La Investigación (5o Semestre) / Taller De Diseño Y Trabajo Docente (7o Semestre)	Medio tiempo	Motivado
Nency	Colima	Instituto Superior del Estado de Colima	Licenciatura en Educación Preescolar, Licenciatura en Educación Especial, Maestría En Educación	Licenciatura en Educación Preescolar	Trayecto Formativo de Práctica Docente	Medio tiempo	Motivado, Cómodo
Vladimir	Nuevo León	Escuela Normal Superior "Prof. Moisés Sáenz Garza"	Licenciatura en Educación Media con acentuación en Física y Química	LEyA de la Física: LEyA de la Química	Divulgación de la Física; Experimentación y Modelización, Metodología de la investigación	Tres cuartos de Tiempo	Motivado, Cómodo

Zalma	Aguascalientes	Escuela Normal Rural "Justo Sierra Méndez"	Maestría en Innovación Didáctica	Educación primaria	Atención Inclusiva para la Educación.	Medio tiempo	Motivado, Cómodo
Manuel	Puebla	Benemérito Instituto Normal del Estado "Gral. Juan Crisóstomo Bonilla"	Maestría en Ingeniería Eléctrica - Procesamiento Digital de Señales, Licenciatura en Electrónica y Comunicaciones	Licenciatura en Educación Primaria	Aritmética. Números Naturales, Aritmética. Números decimales y fracciones	Tiempo completo	Motivado, Cómodo

## Anexo 9. Respuestas cuestionario de inicio

Cuadro. Respuestas de los formadores de docentes a la pregunta de la tercera sección del cuestionario de inicio

Nombre	¿Considera importante el uso de las tecnologías por parte de los profesores en el proceso de enseñanza y aprendizaje?, ¿Por qué?	¿Qué ve, siente y piensa sobre el uso de herramientas digitales en el aula?	En su escenario ideal, ¿qué tipo de práctica docente ve que sea posible desarrollar con el uso de tecnologías y herramientas digitales?	¿Cómo visualiza el papel del docente con el uso de tecnologías y herramientas digitales?	En su escenario ideal ¿qué observa que los estudiantes aprendan a través del uso de tecnologías y herramientas digitales en el aula?	¿Cómo visualiza las interacciones entre docente y estudiante, o entre los mismos estudiantes, con el uso de tecnologías y herramientas digitales?	¿Cuál es la relación entre lo que sucede en su escenario ideal sobre el uso de tecnologías y herramientas digitales y el tipo de futuro docente que le gustaría formar?
Carlos	Muy importante ya que el docente tiene que estar al día en el uso de las tecnologías que	Que son indispensables el uso diario con nuestros estudiantes y	Yo creo que trabajar en un modelo dual que nos permita estar trabajando desde	Yo creo que precisamente se fortalece más el papel del docente con el	Aprender sobre nuevas aplicaciones que pueden ayudar mucho para	Siento que existe una buena interacción hasta el momento ya que para ellos es una	Que el docente que egrese de nuestras escuelas salga

	están surgiendo a cada momento y claro que es de gran importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje tanto en el proceso de formación que viven ellos como docentes como en su aplicación en la práctica docente que ellos vivirán en las aulas.	más hoy en día por la situación que estamos viviendo con la pandemia han sido de uso cotidiano estas herramientas y muy aparte de toda esta situación tan lamentable que vivimos creo que son cosas que llegaron para quedarse ya que estas herramientas las vamos a seguir utilizando y fortaleciendo día con día.	casa con el uso de todas estas tecnologías y herramientas digitales y el día de mañana poder retomar nuestras clases dentro del aula y seguir utilizando estas mismas herramientas.	uso de todas estas herramientas digitales y que son indispensables hoy en día.	fortalecer el aprendizaje en nuestros alumnos, el uso de nuevas plataformas para estar en comunicación directa con ellos en todo momento, y el dominio de muchas herramientas que se utilizan hoy en día para el trabajo que lo estudiantes hacen en sus casas como un office, todas las herramientas que nos proporciona Google entre otras tantas aplicaciones que se manejan.	nueva forma de trabajar a distancias, pero siento que todos hemos sacado lo bueno de esta situación y los muchachos se han adaptado al cambio, al grado de que ellos ven viable que se quede esta modalidad del trabajo a distancias por medio de las clases virtuales para muchos alumnos que no tienen los recursos para trasladarse a las escuelas puedan hacerlo a través de este formato.	fortalecida y bien preparado en todas las tecnologías y herramientas digitales que van surgiendo a cada momento y que le sean de gran utilidad para fortalecer su práctica docente dentro del aula de clase.
Edith	Son un apoyo en el proceso de enseñanza, son de fácil acceso para casi toda la	Son un apoyo y una forma de trabajar con nuestros alumnos, y	Que todos tuviéramos acceso a la tecnología, pero que además fuera de calidad,	Un docente que se tiene que capacitar ya no solo en contenidos o	Pues como se dice, a través del ejemplo, ellos al observar un maestro	Aunque si existen, me parece que hace falta ese contacto personal, no solo a	Nuestro escenario es que carecemos del dominio de

	población estudiantil la mayoría de las veces, pero no se debe dejar de lado esa parte humana y de interacción con los alumnos	también ayudan a cuidar el medio ambiente, ya que evita el uso de copias	para poder tener una verdadera interacción en tiempo y forma, sin descuidar a ninguno de nuestros alumnos por la carencia de este servicio o por su mala calidad	preparación si no en el manejo útil de herramientas digitales, poder sacarles un verdadero provecho	interactivo podrán replicar esta práctica en cada una de sus aulas	través de una pantalla	estas herramientas y otro problema la que nos enfrentamos es la desigualdad social
Edwin	Porque la modalidad virtual exige que los maestros utilicen las diferentes herramientas ya que éstas permiten tener un contacto directo con los alumnos y otros docentes.	Que nos permite trabajar de manera interactiva con los alumnos ya que permite de manera creativa captar el interés de los alumnos al momento de desarrollar el tema o la clase.	En el que todos cuenten con las mismas posibilidades de contar con un dispositivo inteligente, Internet gratuito, y lo más importante una cultura digital adecuada en el uso de esas herramientas.	Un docente con diferentes posibilidades de ofrecer clases dinámicas y llamativas que sean acordes a los jóvenes de esta generación	Aprenden a compartir información, trabajo colaborativo y lo más importante a utilizar las herramientas de manera positiva	En un escenario ideal, los alumnos y profesores interactúan por medio de herramientas tecnológicas como refuerzo a las actividades realizadas en el aula	Una relación de compromiso e interés por fortalecer la brecha digital por la cuestión de generaciones dispares
Isaac	Son un elemento que puede potencializar el triángulo del aprendizaje:	Es algo que siempre motiva y estimula la creatividad.	Enseñanza-Aprendizaje.	Con potencial para adquirir nuevas competencias o habilidades a	Los aprendizajes esperados, pero igualmente complementarios a través de	Excelente, por parte del docente requiere habilidades de prospectiva para definir las	Una relación educativa dentro de un escenario social con

	Motivación, Atención e Interés en el aprendiz.			partir de conocimiento fundamentado.	aquellos que los diversos medios ofrecen.	consecuencias y efectos de sus materiales en cuanto a alcanzar el aprendizaje esperado; el estudiante retroalimentar constantemente para reforzar los conocimientos. Dejar de perder la pena porque las sesiones o conocimientos puedan ser compartidos a escala mundial.	cualidades virtuales. Hay algunas que económicamente no puedo reconocer constantemente en cuanto a licencias como es el SPSS y el Atlas.ti, así como CorelDraw que son aquellos que utilizo mayormente para el desarrollo de los materiales.
Juana	Si, porque son un apoyo que permite mejorar el aprendizaje y ofrece acceso a la información que enriquece el proceso de aprendizaje	Veo que muchos maestros en Normales aún se resisten al uso de la tecnología, tienen una forma arraigada	Una práctica totalmente dinámica, con el uso de herramientas de comunicación y colaboración que deja evidencias de aprendizaje mas	Que debe de buscar su propia preparación en el uso de estas herramientas y en las tecnologías, estar alerta de las novedades y	Aprenden a colaborar, trabajar en equipo. A investigar en fuentes digitales información relacionada con los temas que	Una interacción cooperativa, comunicativa, en tiempo real y/o Tallerdo. Comunicación directa con maestros y compañeros. Evidencias	La exigencia en el uso de las herramientas digitales está a la orden del día y se ha convertido en una necesidad

		<p>de trabajo pedagógico. Siento que el uso de las herramientas digitales es muy variada y se adapta según nuestras capacidades para su uso. Pienso que esta pandemia ha empezado a transformar la forma de ver el uso de las herramientas digitales como un apoyo indispensable y que se debe considerar para nuestra planeaciones didácticas.</p>	<p>significativas. Materiales didácticos digitales que apoyen el proceso de aprendizaje. Una forma más automatizada del registro de las actividades, tareas y calificaciones de los alumnos. Relación entre escuelas para compartir conocimientos y experiencias. Foros, etc.</p>	<p>capacitación gratuitas que ofrecen las autoridades educativas. Buscar de manera educada introducir y aplicar el uso de las herramientas en sus planeaciones. Promover las actividades de colaboración con el uso de las herramientas digitales para lograr un aprendizaje más significativo y contribuir al logro del perfil de egreso.</p>	<p>aprenden. A realizar de manera creativa y con elementos digitales sus evidencias de aprendizaje</p>	<p>elaboradas en colaboración que permiten la retroalimentación entre alumnos y maestros.</p>	<p>en la formación profesional del docente, en ese sentido, visualizo que los docentes estarían dispuestos a intervenir en su propia formación tecnológica para enriquecer su experiencia, para transformarla con el apoyo de las herramientas digitales y que al mismo tiempo descubran la gran variedad de nuevas estrategias con la tecnología que no</p>
--	--	---	---	--	--	---	--

							estaban dispuestos a considerar en su práctica pedagógica.
Luis	Si lo considero importante, ya que las tecnologías son instrumentos que se usan en todos los ámbitos en los que nos desenvolvemos como sociedad y la educación no debe quedar exento de ellas, debemos de utilizarlas para apoyar el logro de los aprendizajes, para afianzar contenidos revisados y por qué no, como evidencia de aprendizaje	Pues siento que nos tomó un poco de sorpresa, sin embargo, los maestros hemos hecho el esfuerzo para acostumbrarnos , para laborar, para atender a nuestros estudiantes usando las herramientas digitales a nuestro alcance	Siento que la educación ha dado un paso importante en su actualización, ya que si recordamos hemos ido modelando la forma de dar clases desde épocas muy antiguas, la tecnología y las herramientas digitales y con esto de la pandemia han venido a renovar las prácticas docentes que se venían practicando	Sin duda es un papel muy importante, aunque a lo mejor el maestro en estos momentos no es el dueño absoluto de la verdad o de los saberes que se traten en una clase, es importante su actuación y su orientación para los alumnos. En la actualidad nuestros estudiantes, aunque tengan un mundo de información a su alcance a veces no tienen la madurez	También para los estudiantes ha sido difícil, ya que no todos cuentan con las herramientas necesarias para el acceso al internet o bien para el manejo de ciertos programas. Los estudiantes sin querer se están adaptando a una realidad en las nuevas formas de educar y ser educados.	Pues, dejando de lado los problemas de conectividad y a veces la falta de equipo para conectarse por parte de los estudiantes, siento que hay muchas posibilidades de que la educación se logre dar en buenos términos. Sin embargo, nos está quedando a deber la interacción entre iguales que debe existir para una mejor comprensión de los temas, así como la parte social que nuestros Jóvenes van construyendo a partir de la toma de acuerdos, a partir de	Ya mencioné un poquito sobre ello aún y cuando las herramientas digitales y el uso de las tecnologías están intentando sanar una herida que tenemos en nuestro sistema educativo, nuestros estudiantes deben de llevar a cabo sus prácticas profesionales de manera presencial para que vean de manera



				<p>necesaria para interpretar esta información, siempre será necesaria la figura de un maestro Ya sea para mediar Algún acuerdo entre ellos, o bien, Para contextualizar un poco la información analizada</p>		<p>la toma decisiones, a partir de la negociación que tienen que llevar dentro de una clase etc.</p>	<p>real los problemas a los que se enfrentan sus alumnos y por consiguiente tienen que sobrellevar en su vida diaria, pues nuestros estudiantes están visualizando problemas en sus prácticas con cuestiones relacionadas solamente con la tecnología, que las mamás no tienen dinero para conectarse, que no tienen saldo, que no saben enviar las tareas, sin embargo nos está quedando a deber lo que</p>
--	--	--	--	---	--	--	--

							mencionaba, la parte de la interacción entre los niños; nunca va ser igual estar viendo a sus compañeros en una pantalla que la convivencia diaria, el juego, la recreación, factores tan importantes en la formación de la conciencia de cada uno de los ciudadanos.
Miguel	Es necesario adoptar una postura crítica en el uso de las nuevas tecnologías, reconocer su valor e	Veo un uso rudimentario de ellas en la educación, siento que la escuela y los	En el entendimiento que los estudiantes son nativos digitales, es importante desarrollar	Debe ser promotor de su uso y principalmente de la innovación, al	Sean capaces de desarrollar competencias tecnológicas y profesionales que les permitan no	Generalmente se realiza una interacción asíncrona, basada en texto y esto hace que muchas veces la	El docente que se pretende formar no se concibe sin el dominio de

	<p>incorporarlas como herramientas valiosas que pueden favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, si bien considero fundamental el contacto humano, las herramientas tecnológicas ofrecen muchas ventajas en cuanto al rompimiento de las barreras del tiempo y el espacio, existe una gran cantidad de recursos que pueden ser utilizados y que pueden ser explotados a bajo costo, son innumerables las posibilidades que ofrecen pero es necesario armar este rompecabezas de recursos de forma adecuada</p>	<p>docentes deben promover el buen uso de las tecnologías y pienso que las instituciones formadoras de docentes tienen la capacidad de promover este cambio cultural en el uso de las herramientas digitales en el aula.</p>	<p>prácticas innovadoras, que orienten el uso de las tecnologías y que sean ejemplo para los futuros profesores, el docente tiene que incorporar su uso de manera crítica, no se trata de usar las tecnologías en todo sino detectar en dónde se vuelve relevante su uso y dónde puede tener un impacto positivo para el aprendizaje. logrando esto se puede desarrollar una práctica docente efectiva.</p>	<p>incorporarla se debe promover no que se reproduzcan las prácticas sino que a través de las herramientas, se busque innovar y generar recursos cada vez más completos y adaptables a los diferentes contextos.</p>	<p>solo mejorar en el diseño de materiales educativos sino que también tengan la capacidad de adaptar las herramientas de acuerdo a su contexto. En el uso de la tecnologías existen grandes brechas por lo que será necesario ser consiente de las mismas.</p>	<p>comunicación no sea tan efectiva, en cuanto a la interacción con recursos los estudiantes interactúan con los materiales en razón de una actividad a realizar por lo que su análisis no se da como debería, esto limita el aprendizaje del estudiante.</p>	<p>estas herramientas tecnológicas, en este sentido está el reto de las instituciones formadoras de docentes, formar de manera crítica en el uso e incorporación de diversas herramientas tecnológicas en la educación.</p>
--	---	--	---	--	---	---	---

	para sacarles un verdadero provecho.						
Nency	Si, porque es una herramienta que sirve para brindar el acceso a la educación a distancia.	Que tenemos que reinventar la práctica docente y quitar viejos vicios.	Todas	Es cuestión de actitud, pero este confinamiento nos ha servido para involucrarnos mas en el manejo de las mismas.	En lo personal vero que hay un vínculo mas personal, pues en clase presencial no se atrevían a preguntar o cuestionar. Ahora a cambiado ese intercambio de ideas, pero tiene mucho que ver el manejo de este tipo de herramientas y la actitud del maestro hacia con sus estudiantes.	Vínculo interactivo y con una comunicación asertiva.	Crear un docente que realmente tenga la vocación y el interés por llevar la educación a todos los rincones.
Vladimir	Permiten transformar la práctica educativa y experimentar en nuevos escenarios	Veo que hay resistencia, siento que avanzan de manera natural de acuerdo con las necesidades sociales y pienso que	Ubicuidad extendida hacia la colaboración	Gestor de ambientes de aprendizaje, comunicador y acompañante del aprendiz; desde el	A socializar en la virtualidad de manera síncrona	En tiempo real independientes de la interacción obligada del salón de clases, pero sin perder la oportunidad del cara a cara.	Directamente proporcional

		representan una oportunidad para transformarse		enfoque de la coasociación.			
Zalma	Considero muy necesario el uso de las tecnologías ya que las generaciones demandan nuevas necesidades en todos los sentidos. El uso de las tecnologías es necesario para trascender a sus necesidades y para favorecernos a nosotros docentes, personalmente y profesionalmente.	Pienso que son recursos necesarios para motivar a los alumnos y alumnas y proveerlos de ambientes mas significativos para su aprendizaje.	Que por medio de las tecnologías los alumnos puedan aprender de una manera optima, que todos los centros escolares tuvieran los recursos necesarios para proveer de estas herramientas a los alumnos. Considero que la tecnología favorece muchísimo la motivación por aprender del estudiante.	Como una interacción que permita desarrollar la función docente de una manera fácil, rápida y que permita proveer al estudiante de herramientas necesarias para su desarrollo integral y tecnológico.	Habilidades tecnológicas, contenidos de planes de estudio, experiencias significativas, acercamiento a ambientes reales por medio de las tecnologías, información para favorecer sus aprendizajes. Existe un sin fin de posibilidades favorecedoras para crear ambientes de aprendizajes tecnológicos para los alumnos.	Por medio de interacciones rápidas, eficaces y oportunas.	Un docente siempre preparado en el ámbito tecnológico y educativo, para favorecer a las necesidades de mis alumnos y alumnas.

Manuel	<p>Durante la contingencia por COVID-19 se ha vuelto indispensable, ya que al no poder llevar a cabo las actividades de docencia presencialmente hemos tenido que adaptarnos y explorar herramientas que nos permitan dar clases, y gestionar nuestros cursos a distancia. Antes de la pandemia, igualmente consideraba muy importante el uso de las tecnologías ya que además de brindar herramientas y recursos de apoyo para complementar nuestras clases, nos daban la oportunidad de innovar nuestras</p>	<p>Pienso que cuando se usa una herramienta digital junto con una metodología apropiada y un docente con competencias digitales, se puede potenciar el aprendizaje de los alumnos. Más allá del usar computadora y proyector para hacer presentaciones, las herramientas digitales y su integración al aula permiten a los alumnos y docentes extender el aula a un espacio virtual en el que pueden interactuar</p>	<p>El escenario ideal, para mi, sería un escenario híbrido, en el cuál hay trabajo presencial y en línea, y donde tanto docentes como alumnos tienen acceso a internet. El docente diseña actividades aplica modelos tecnopedagógicos.</p>	<p>Visualizo a un docente con competencias digitales docentes que sabe elegir los recursos adecuados para apoyar o llevar a cabo su trabajo docente así como diseñar actividades que basadas o apoyadas en ellos.</p>	<p>Lo ideal sería que todos los alumnos contaran con la infraestructura necesaria, y que pudieran desarrollar sus competencias genéricas, profesionales y digitales con ayuda de las herramientas tecnológicas.</p>	<p>Las veo como algo que puede complementar las interacciones que se dan presencialmente. Que permitan la comunicación y retroalimentación fuera del horario del aula y que permitan la colaboración entre docentes y alumnos.</p>	<p>La relación radica en que el docente que formaríamos en ese escenario ideal desarrollaría competencias digitales del docente y podría aplicarlas en su práctica en las escuelas de educación básica, o del sector laboral al que se incorpore al egresar.</p>
--------	--	--	--	---	---	--	--

	prácticas, buscar otras formas de comunicarnos con los alumnos, de facilitar nuestros trabajos de gestión, investigación y preparación de clases; también a minimizar algunas barreras para el aprendizaje y la participación.	asincrónicamente y gestionar las evidencias de aprendizaje del grupo más fácilmente. También permiten que los alumnos participen elaborando evidencias que les resulten más significativas y relevantes, como videos, podcast, blogs.					
--	--	---	--	--	--	--	--

**Anexo 10. Cuadro. Respuestas de los formadores de docentes al cuestionario de cierre**

Nombre	5. Con la utilización del repositorio, o de los recursos didácticos digitales elaborados en el taller, o incluso utilizando otras herramientas digitales, ¿Cuáles son los dominios de competencia digital docente que se pretenden desplegar en el aula y/o en el espacio en donde llevan a cabo su práctica?	6. ¿Cuáles son los procesos que se pretenden desarrollar a través de las actividades que implementará en su(s) curso(s), en relación con las competencias digitales docentes mencionadas en el inciso anterior?	7. ¿Cuál será su plan o estrategia de enseñanza-aprendizaje?	8. Señale los aspectos alrededor de los cuales es probable que giren las interacciones entre los futuros docentes que participen en los planes de enseñanza-aprendizaje que usted diseñe	9. Con base en su experiencia durante el diseño del recurso, ¿Cuál considera fue la ruta a seguir para lograrlo?
Carlos	Dominio 1. Gestionar información, Dominio 2. Gestionar herramientas y plataforma	Todas estos procesos van enfocadas a favor del desarrollo de estrategias de enseñanza en el ámbito de la tecnología y su aplicación en el aula.	Dar a conocer el uso de la herramienta (SCRATCH) por medio de un sitio web, conocer primero que nada la parte teórica de la aplicación, ¿Qué es?, para que sirva y cuáles son las ventajas de utilizar esta	Entornos de aprendizaje	Conocer la parte teórica y el manejo de la herramienta (Taller SCRATCH), la elaboración de sitios web con las herramientas de google, conocer la estructura de una



			aplicación, posteriormente pasaremos a desarrollar una serie de actividades para conocer más el manejo de esta aplicación.		Miniquest y su implementación dentro del aula de clase.
Edith	Dominio 2. Gestionar herramientas y plataforma, Dominio 3. Ejercer o desarrollar una ciudadanía digital	Un proceso más autónomo en cuanto a la utilización de herramientas tecnológicas que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje	Que las herramientas que utilice sean de preferencia interactivas	Entornos de aprendizaje, Métodos y técnicas	El ir conociendo de manera general y posteriormente ir manejando las aplicaciones o las apps. de manera simultánea
Edwin	Dominio 1. Gestionar información, Dominio 4. Establecer redes de colaboración	Información, Estudiante y Profesor	Mixto, Presencial y Virtual	Entornos de aprendizaje, Políticas de uso, Métodos y técnicas	Trabajo Colegiado
Isaac	Dominio 1. Gestionar información	Organizar de forma ordenada e interactiva orientaciones para la elaboración de un Portafolio de Evidencias para aplicar en la escuela durante la práctica y en otro apartado	Realizar un Portafolio de Evidencias o	Entornos de aprendizaje, Métodos y técnicas	Observación, identificación, planificación, creación, evaluación, replanteamiento, modificación, uso o aplicación, reevaluación, publicación o replanteamiento.

		abordado como documento de titulación.			
Juana	Dominio 1. Gestionar información, Dominio 2. Gestionar herramientas y plataforma, Dominio 3. Ejercer o desarrollar una ciudadanía digital, Dominio 4. Establecer redes de colaboración	El uso de herramientas y plataformas digitales, promover el uso de herramientas digitales para la elaboración de evidencias de aprendizajes, promover la correcta ciudadanía digital y el trabajo colaborativo a través de los medios de comunicación digital.	Establecer una plataforma académica donde se dé la retroalimentación de los contenidos.	Entornos de aprendizaje, Políticas de uso	
Luis	Dominio 2. Gestionar herramientas y plataforma, Dominio 4. Establecer redes de colaboración	Las competencias digitales mencionadas sin duda alguna desarrollarán en nuestros estudiantes nuevas competencias docentes, que irán de la mano con las digitales. Algo importante será vincular la realidad de nuestro mundo, de nuestra sociedad, de los problemas in situ con lo digital, no podemos perdernos y arreglar el mundo desde la computadora o el celular, si bien podemos ser ciudadanos	Falta conocer si volvemos de manera presencial a las clases, aun así, las herramientas digitales irán de la mano con el proceso de enseñanza - aprendizaje, hoy más que nunca nuestros estudiantes diseñarán y utilizarán recursos digitales para su implementación en sus grupos de práctica, y la estrategia será continuar con el trabajo vía virtual	Entornos de aprendizaje	Pues conociendo a fondo primero desde que es un recurso digital, sus implicaciones, como es que puede darle sustento teórico pero sobre todo práctico a lo diseñado, después en la integración de equipos se crea una comunidad de aprendizaje entre docentes con los mismos intereses, necesidades y ganas de aprender pero de distintas regiones del

		digitales debemos seguir siendo buenos CIUDADANOS.	aun si volvemos a las aulas.		país, donde el trabajo individual que realiza cada maestro en su institución enriquece en gran medida el aprendizaje que se da en el equipo de trabajo, logrando conformar un recurso (se puede decir contextualizado) con base en necesidades reales de trabajo y con base en las demandas de nuestra sociedad cada día más digitalizada, por lo que resulta imprescindible que nuestros estudiantes exploren y se adentren al diseño de recursos digitales propios a utilizarse en las aulas.
Manuel	Dominio 1. Gestionar información, Dominio 2. Gestionar herramientas y plataforma, Dominio 3. Ejercer o desarrollar una ciudadanía digital,	Se pretende utilizar la tecnología como un medio para el acceso a la información, retroalimentación y el aprendizaje, y el desarrollo de	Integrar las tecnologías al triángulo de enseñanza aprendizaje del saber-estudiante y docente como un medio para lograr los aprendizajes, con estrategias de aprendizaje mediado por	Entornos de aprendizaje, Métodos y técnicas	La metodología vista en las sesiones basada en el modelo ADDIE del diseño instruccional me parece muy adecuada para diseñar los recursos.

	Dominio 4. Establecer redes de colaboración	la competencia digital se da de forma transversal. Se pretende también que se desarrolle el aprendizaje autónomo y colaborativo mediado por tecnologías.	tecnologías y basado en tecnologías.		
Miguel	Dominio 1. Gestionar información	Que el estudiante consulte recursos del repositorio para favorecer tanto las competencias digitales como la posibilidad de gestionar la información teórica e incluirla en el desarrollo de sus actividades y su bagaje intelectual.	Incorporar los recursos tanto en ambientes presenciales como virtuales a fin de favorecer la adquisición de aprendizajes y el desarrollo de competencias digitales por parte de los estudiantes.	Entornos de aprendizaje, Políticas de uso	Establecer una relación entre objetivos de aprendizaje y competencias digitales a desarrollar, seleccionar la herramienta ideal que pueda servir para presentar la información teórica, debe ser flexible y accesible para facilitar el diseño y uso del recurso.
Nency	Dominio 1. Gestionar información, Dominio 2. Gestionar herramientas y plataforma, Dominio 3. Ejercer o desarrollar una ciudadanía digital,	Autónomos y trabajo colaborativo	Dejar precisamente actividades autónomas para que después se llegue a través de un foro, videollamada un trabajo colaborativo	Entornos de aprendizaje	Búsqueda de la información, trabajo autónomo, entrar en comunidades de aprendizaje y el trabajo colaborativo.

	Dominio 4. Establecer redes de colaboración				
Vladimir	Dominio 1. Gestionar información, Dominio 2. Gestionar herramientas y plataforma	Seleccionar y dar tratamiento a la información en las tablas	La indagación	Entornos de aprendizaje, Acceso y curación, Acompañamiento al aprendizaje potenciado por TIC	Colaboración
Carlos	Dominio 1. Gestionar información, Dominio 2. Gestionar herramientas y plataforma	Todos estos procesos van enfocadas a favor del desarrollo de estrategias de enseñanza en el ámbito de la tecnología y su aplicación en el aula.	Dar a conocer el uso de la herramienta (SCRATCH) por medio de un sitio web, conocer primero que nada la parte teórica de la aplicación, ¿Qué es?, para qué sirve y cuáles son las ventajas de utilizar esta aplicación, posteriormente pasaremos a desarrollar una serie de actividades para conocer más el manejo de esta aplicación.	Entornos de aprendizaje	Conocer la parte teórica y el manejo de la herramienta (Taller SCRATCH), la elaboración de sitios web con las herramientas de google, conocer la estructura de una Miniquest y su implementación dentro del aula de clase.