

III. Competencias digitales y práctica pedagógica: simbiosis necesaria en la educación

NANCY GUADALUPE ORTIZ AMBRIZ*

VÍCTOR MANUEL CASTILLO GIRÓN**

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.231.03>

Resumen

En la actualidad, las Tecnologías para la Información y la Comunicación (TIC) se han incorporado en cada uno de los ámbitos de nuestra vida, incluyendo el ámbito educativo. Es crucial comprender las competencias digitales con las que cuentan los docentes, cómo las adquirieron y cómo es que las aplican en su práctica profesional, especialmente en entornos rurales. En este contexto, el objetivo de este estudio es analizar la relación entre el nivel de competencias digitales y la práctica pedagógica de los docentes de un plantel de educación de nivel Secundaria ubicado en el municipio de Ameca, Jalisco. La investigación sigue un enfoque cuantitativo y no experimental, con un alcance correlacional. La recopilación de datos se realizó mediante un cuestionario con escala Likert, y para el análisis de los datos se emplearon los software de Excel y SPSS. Los resultados revelaron que existe una correlación positiva media entre las competencias digitales y la práctica pedagógica. Un 78% de los profesores de la secundaria cuentan con un nivel intermedio de competencias digitales, lo cual han logrado en gran medida gracias a los cursos y capacitaciones que ellos mismos han tomado con relación al uso de la tecnología en la educación.

* Maestra en Tecnologías para el aprendizaje. Egresada de la Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje en CUValles. Universidad de Guadalajara, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0425-7315>

** Doctor en Economía del Desarrollo Agrícola, Agroalimentario y Rural. Profesor investigador, Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8307-2952>

Palabras clave: *Competencias digitales, procesos educativos, práctica pedagógica, aprendizaje y docencia.*

Introducción

La Encuesta Internacional sobre Docencia y Aprendizaje (TALIS), con datos del año 2018, evidencia que el 18% de los docentes expresan una necesidad para poder desarrollar habilidades en el uso de las Tecnologías para la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, haciendo hincapié en que los recursos, la preparación y los apoyos en el área de la tecnología para la educación son pocos. En ese contexto, resalta que sólo el 56% de los docentes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) recibieron capacitación en el uso de las TIC, para la enseñanza como parte de su educación o formación formal. Por otra parte, según el Informe Global del Test de Competencia Digital Docente (2020), el 37% de los docentes manifiesta tener poco contacto con la tecnología en el ámbito educativo, por lo cual no han podido desarrollar estrategias para poder introducir el uso de las TIC en sus clases.

Para el caso de México, en el informe de resultados del IV Estudio sobre el uso de la tecnología en la educación, BlinkLearning (2018) evidenció que sólo el 48% de los docentes usan la tecnología diariamente en sus clases, mientras que el 40% lo hace varias veces a la semana. Conforme a este mismo informe, un 60% expresó que el mayor reto para poder incorporar las TIC en sus procesos de enseñanza es la falta de preparación y formación por parte de los profesores, puesto que sólo el 34% ha recibido capacitación en el tema y que, si bien otro 28% también ha recibido capacitaciones, éstas llegan a ser insuficientes. Con la llegada del COVID-19, el uso de herramientas digitales aumentó, pues según el Informe de resultados del Estudio Global sobre el uso de la tecnología en la educación del año 2021, los docentes mexicanos que usaban las herramientas antes de pandemia era sólo el 39%, mientras que a raíz del confinamiento debido a la pandemia, este porcentaje subió a un 93%.

Bajo esta perspectiva, el subdirector (entrevista personal, 5 de noviembre 2021) de plantel de educación de nivel Secundaria ubicado en el munici-

pio de Ameca, Jalisco,¹ objeto de estudio del presente trabajo, considera que durante la pandemia por COVID-19 algunos docentes no estaban preparados para transitar de una modalidad presencial a una virtual y, con ello, un sinnúmero de retos para realizar este gran cambio que se dio sin previo aviso. En cuanto a la capacitación para aprender a usar herramientas digitales en el profesorado, ésta fue opcional y la estrategia institucional para enfrentar dicho reto fue crear un blog en una página web, en donde los docentes subían las tareas y actividades que debían de realizar sus alumnos en sus clases: éstos generalmente las imprimían, las contestaban y las enviaban por correo electrónico a los profesores.

De acuerdo con lo anterior, surge la inquietud por conocer cómo es que llevan a cabo su práctica profesional los docentes después de la pandemia y luego de que volvieron a la presencialidad, así como saber en qué nivel de competencias digitales docentes se encuentran y cómo es que las han desarrollado. De manera más puntual, se plantea la siguiente pregunta general de investigación:

¿De qué manera se relaciona el nivel de competencias digitales y la práctica pedagógica de los docentes de la Escuela Secundaria objeto de estudio?

En atención a la pregunta anterior, el objetivo general es analizar la relación entre el nivel de competencias digitales y la práctica pedagógica de los docentes de la escuela secundaria en cuestión. Como objetivos particulares se plantean: determinar el nivel de competencias digitales de los docentes; explicar cómo han desarrollado las competencias digitales los profesores, e identificar la manera en que ellos llevan a cabo la práctica pedagógica.

Además de esta introducción y las conclusiones generales, el trabajo se integra de tres apartados. En el primero se exponen los conceptos centrales que conducen la investigación. En seguida, se muestra la metodología de investigación y, finalmente, se presentan los resultados.

¹ Para salvaguardar la confidencialidad de los datos, en lo sucesivo, salvo indicación contraria, en lugar de utilizar el nombre real de la escuela secundaria objeto de estudio se le denominará el plantel educativo o la escuela secundaria.

Contexto teórico

En concordancia con el problema y los objetivos señalados arriba, enseguida se analizan los constructos centrales que guían la investigación de origen del presente trabajo: las competencias digitales docentes y la práctica pedagógica.

Competencias digitales docentes

Actualmente, las competencias digitales se han vuelto esenciales en cada una de las profesiones, en particular en la docencia, ya que se está educando a alumnos que son nativos digitales, por lo cual se exigen nuevas maneras de enseñar, en las que se pueda hacer uso de la tecnología. Según la Coalición Latinoamericana para la Excelencia Docente (2022), las competencias digitales docentes son un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas esenciales para poder emplear las tecnologías de manera creativa, crítica y segura, con el fin de que los docentes puedan fortalecer sus procesos de enseñanza, el desempeño de sus estudiantes y propiciar un aprendizaje más flexible y autónomo. Es decir, los docentes deben de contar con los conocimientos necesarios para poder emplear la tecnología en sus procesos de enseñanza y de esta manera favorecer el aprendizaje de sus estudiantes.

A nivel internacional existen varios Marcos de referencia en los que se describen las competencias digitales con las que deben de contar los docentes. Uno de los de mayor relevancia es el Marco Común Europeo para la Competencia Digital de los Educadores, publicado en 2017 que, a través de seis niveles y seis áreas de competencias, describen las competencias que necesitan los docentes para utilizar la tecnología en su profesión. En seguida se detallan los aspectos esenciales del mismo.

Cuadro 1. *Áreas del Marco Común Europeo para la Competencia Digital de los Educadores*

<i>Área</i>	<i>Definición</i>
Compromiso profesional	Esta área está enfocada en lo profesional, es decir, el uso que los docentes hacen de la tecnología para poder comunicarse con los alumnos, padres de familia, compañeros de trabajo y demás personas que están involucradas en su entorno profesional. De igual forma, la utilizan para poder compartir las experiencias de su práctica profesional y de esta manera poder ayudar a otros a innovar y mejorar en sus prácticas pedagógicas.
Recursos digitales	En Internet se encuentra una variedad de recursos educativos que pueden ser empleados en el proceso de enseñanza, es por eso que el docente debe de identificar aquellos recursos digitales que se adapten más al contexto en el que se desarrolla el aprendizaje de sus estudiantes, siendo capaz de crear nuevos recursos digitales o incluso modificando los ya existentes, considerando las licencias abiertas y los derechos de autor.
Pedagogía digital	Se utiliza la tecnología durante las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje para poder favorecer el aprendizaje en sus alumnos. Se procura usar nuevos modelos pedagógicos centrados en los alumnos y en la colaboración.
Evaluación y retroalimentación	El docente es capaz de utilizar la tecnología en sus procesos de evaluación, usando herramientas y estrategias para poder mejorar sus evaluaciones tanto formativas como sumativas. Puede usar herramientas digitales para registrar el progreso de sus alumnos, sus calificaciones y para retroalimentar su aprendizaje.
Empoderar a los estudiantes	se emplea la tecnología y nuevas estrategias para que el estudiante se involucre en su propio aprendizaje de manera activa. Y el docente hace hincapié en los riesgos que conlleva el mal uso de Internet.
Facilitar la competencia digital de los estudiantes	Los profesores incentivan a sus alumnos para que puedan desarrollar su competencia digital como ciudadanos de una era digital.

Fuente: Elaboración propia con base en la Comisión Europea (2017).

Para evitar decir si un docente tiene o no la competencia digital, estas se desarrollan en seis niveles, que van desde el A1 hasta el C2. En el siguiente cuadro se describen de manera más puntual cada uno de los niveles.

Cuadro 2. *Niveles del Marco Común Europeo para la Competencia Digital de los Educadores*

<i>Nivel</i>	<i>Definición</i>
Novato (A1)	En este nivel, los docentes apenas van comenzando a sentir curiosidad e interés por el uso de la tecnología, además que tienen poca experiencia y contacto. Están abiertos a aprender y buscar asesoría para mejorar su nivel. A pesar de todo esto, son conscientes del potencial que tiene usar la tecnología.
Explorador (A2)	Quien se encuentra en este nivel reconoce todo el potencial que tiene el incorporar la tecnología en el ámbito de la educación, sólo que han tenido poca experiencia a la hora de implementarla. Están interesados en explorar el uso de la tecnología.
Integrador (B1)	Los profesores integran la tecnología en diversos contextos de su práctica pedagógica. En este nivel se experimenta más sobre el uso de la tecnología, sin embargo, están abiertos a conocer qué herramientas, estrategias o TIC pueden adaptarse al contexto en el que se encuentra la institución.

Experto (B2)	En este nivel, los docentes ya pueden emplear la tecnología con mayor seguridad, confianza y creatividad. Saben seleccionar la tecnología necesaria para el contexto en que se encuentra y de esta manera mejorar su práctica profesional. Quienes se encuentran en este nivel suelen motivar a los demás para que innoven en sus prácticas pedagógicas.
Líder (C1)	Aquellos que están en este nivel, son líderes ya que son capaces de implementar recursos y estrategias que tienen a su disposición. Son conscientes de que la tecnología les va a ayudar a mejorar su práctica profesional. En este nivel se reflexiona sobre si lo que hacen como profesores es lo mejor para sus estudiantes, pues están en constante capacitación y actualización.
Pionero (C2)	Son pioneros ya que cuestionan de manera crítica sus prácticas. Son innovadores, pues siempre buscan experimentar con tecnología más avanzada e innovadora, lo que permite poder desarrollar modelos pedagógicos más novedosos.

Fuente: Elaboración propia con base en la Comisión Europea (2017).

Práctica pedagógica

De acuerdo con Díaz (2006), la práctica pedagógica es aquella actividad que los docentes llevan a cabo en el día a día en un aula, y esto tiene como objetivo formar alumnos. Tal y como señalan Parra, Menjura, Pulgarín y Gutiérrez (2021), la práctica pedagógica tiene que ver con los procesos de enseñanza que suceden en el contexto escolar, y está dirigida a la generación de conocimiento. Por otra parte, Leyva y Guerra (2019) mencionan que la práctica pedagógica tiene que ver con el conjunto de actividades que desarrollan los docentes en el aula y que tiene que ver con la enseñanza.

Según Leyva y Guerra (2015), los docentes de secundaria deben de conocer a sus estudiantes, lo que implica conocer sus características más sobresalientes y su contexto, lo que le posibilita saber cómo aprenden sus estudiantes, así como conocer lo que deben de enseñar. De igual forma, deben organizar su trabajo mediante una intervención didáctica permanente, prepararse continuamente y hacer uso de las TIC. Por otra parte, Criollo (2018) señala que los docentes necesitan conocer modelos pedagógicos actuales, emplear estrategias de enseñanza, recursos didácticos y seleccionar las TIC adecuadas. De igual forma, sus clases deben de estar previamente organizadas mediante planeaciones didácticas, asumir el rol de guía, generar un ambiente positivo, realizar evaluaciones pertinentes y seleccionar las TIC adecuadas.

Metodología

La investigación tiene un enfoque cuantitativo que, de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), se caracteriza por medir variables obteniendo datos numéricos y realizando análisis estadísticos para explicar, predecir o encontrar relaciones entre fenómenos o variables. El alcance es correlacional, según Hernández y Mendoza (2018), tiene como propósito conocer la relación que existe entre dos o más variables. Las correlaciones pueden ser tanto positivas, como negativas. En este caso, se busca conocer si existe una relación o no, entre la variable de competencias digitales docentes y la variable de práctica pedagógica.

La investigación es no experimental, ya que las variables se van a medir conforme han sucedido en su contexto natural, sin modificar ninguna de ellas. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), en una investigación no experimental, el investigador no debe de alterar el objeto de estudio, sino que se deben de observar los hechos y acontecimientos tal y como han sucedido. A su vez, la investigación tiene un diseño transeccional o transversal, toda vez que la recolección de los datos sucede en un único momento (Hernández y Mendoza, 2018).

De acuerdo con la Ley General de Educación (2019), el sistema educativo en México está conformado por tres tipos: educación básica, media superior y superior. La educación básica se compone por el nivel inicial, preescolar, primaria y secundaria. En el caso de la secundaria, se distingue por técnica, general, comunitaria y algunas modalidades regionales.

La presente investigación se centra en la educación básica, en particular, en la educación secundaria. La población o universo de estudio son los docentes activos durante el ciclo escolar 2022-2023, de un plantel educativo ubicado en la ciudad de Ameca, cabecera del municipio de mismo nombre, en el estado de Jalisco. Dicha secundaria cuenta con un solo turno, que corresponde al matutino, el cual está conformado por 35 docentes. Al ser una población reducida, se decidió trabajar con todos, siempre y cuando estos estuvieran dispuestos a participar en la investigación. Al momento de la aplicación del instrumento, sólo se contó con la participación de 23 docentes, cuyo perfil general se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. *Perfil de los docentes participantes en el estudio*

<i>Participante</i>	<i>Edad</i>	<i>Sexo</i>	<i>Grado de estudios</i>	<i>Años de experiencia docente</i>
D1	51	Masculino	Licenciatura	35
D2	40	Masculino	Maestría	7
D3	36	Femenino	Maestría	10
D4	42	Femenino	Maestría	13
D5	55	Masculino	Doctorado	34
D6	60	Masculino	Licenciatura	20
D7	48	Masculino	Licenciatura	22
D8	55	Femenino	Bachillerato	35
D9	31	Femenino	Licenciatura y maestría en curso	4
D10	47	Femenino	Doctorado	22
D11	50	Femenino	Maestría	25
D12	51	Femenino	Maestría	14
D13	59	Masculino	Licenciatura	15
D14	52	Femenino	Maestría	7
D15	35	Masculino	Doctorado	5
D16	41	Femenino	Maestría	15
D17	29	Femenino	Licenciatura y maestría en curso	5
D18	31	Masculino	Licenciatura	3
D19	55	Masculino	Maestría	30
D20	49	Masculino	Licenciatura	19
D21	34	Masculino	Licenciatura	12
D22	39	Femenino	Maestría	7
D23	60	Masculino	Maestría	27

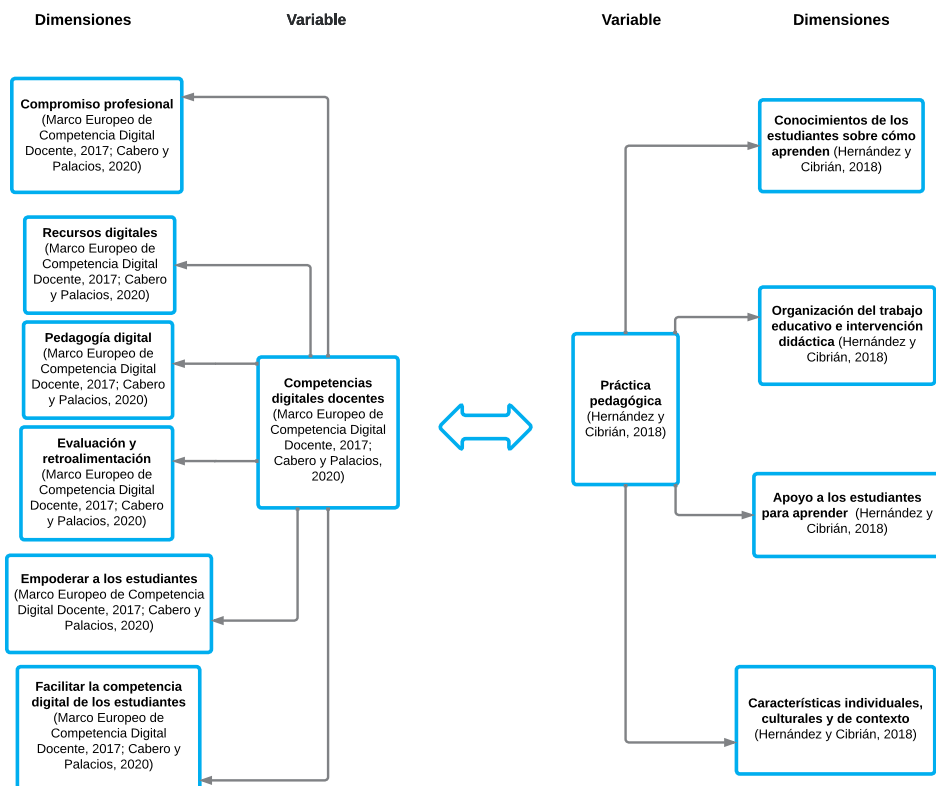
Fuente: Elaboración propia.

Los datos revelan que los participantes tienen una edad que va desde los 29 hasta los 60 años. Once son hombres y 12 mujeres. Es decir, el plantel cuenta con docentes que no son ni muy jóvenes, ni muy mayores, al igual que cuenta tanto con docentes hombres, como con mujeres. En cuanto al nivel de estudios, todos, a excepción de una docente cuentan con licenciatura, es decir, que de los 23 participantes, 22 cuentan con licenciatura y uno con bachillerato. Con relación a los años que han ejercido la docencia, ésta se encuentra entre los cinco y los 35 años de experiencia.

Para la recolección de los datos se diseñó un cuestionario con escala Likert. Para la construcción de dicho instrumento primero se realizó una operacionalización de variables, en el cual se identificaron las dimensiones y variables relevantes para la investigación que previamente se definieron

en el marco teórico. En la figura siguiente se pueden observar las variables con sus dimensiones correspondientes.

Figura 1. Dimensiones y variables base de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

Teniendo como eje de análisis dos constructos, el cuestionario es la integración de dos instrumentos. Para el constructo de competencias digitales se utilizó el instrumento propuesto por Cabero y Palacios (2020), el cual es la traducción y la adaptación del cuestionario DigCompEdu del Marco Europeo de Competencia Digital Docente. Dicho cuestionario está conformado por 22 ítems correspondientes a las seis áreas competenciales de las competencias digitales docentes. En cuanto al constructo de práctica pedagógica, se utilizó el instrumento propuesto por Hernández y Cibrián

(2018), el cual está constituido por 20 ítems correspondientes a cuatro dimensiones.

La primera versión del cuestionario fue diseñada a partir de la integración de los dos instrumentos antes mencionados, debido a esa integración, se decidió que el instrumento pasara por un proceso de confiabilidad mediante un juicio de expertos. En este proceso, primero se realizó una evaluación por medio de tres jueces expertos en el tema, los cuales evaluaron la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de cada uno de los ítems. Una vez realizada la evaluación, lo siguiente fue realizar una prueba piloto para determinar la validez del instrumento, la cual consistió en la aplicación del instrumento, por primera vez, a una población parecida a la objetivo. Para ello, se contó con la participación de cinco docentes de una Escuela Secundaria de Ameca, Jalisco. Una vez aplicado el cuestionario, se procedió a la codificación de los resultados y, posteriormente, se utilizó la estadística para estimar la confiabilidad del instrumento; esto se realizó con la ayuda del software SPSS. Teniendo los siguientes resultados:

Cuadro 4. *Confiabilidad del instrumento*

<i>Estadística de fiabilidad</i>	
<i>Alfa de Cronbach</i>	<i>Número de elementos</i>
0.888	42

Fuente: Elaboración propia.

El valor estadístico refiere que el instrumento tiene buen nivel de confiabilidad. No obstante, de acuerdo con una de las observaciones de los expertos, en el cuestionario inicial el ítem número 38 estaba de más, ya que se respondía con otras preguntas existentes. En consecuencia, para poder determinar si resultaba viable eliminar dicha pregunta, se recurrió a un análisis de fiabilidad por validez discriminante. Es por eso que se decide eliminar, teniendo como resultado final un instrumento con 41 ítems con un nivel de confiabilidad de 0.897 de Alfa de Cronbach. Este fue aplicado a 23 docentes de la escuela secundaria, de manera directa y personal, en la biblioteca de dicho plantel, el día viernes 24 de febrero de 2023. En cuanto al análisis de los datos, se utilizó el software de SPSS y Excel.

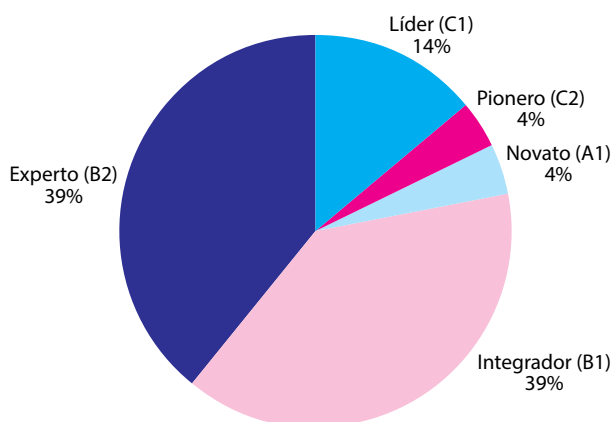
Resultados

Los datos derivados de los cuestionarios permiten establecer los siguientes hallazgos, tanto en términos del nivel y desarrollo de las competencias digitales, como de las prácticas pedagógicas de los docentes bajo estudio.

Competencias digitales docentes

Las competencias digitales docentes, de acuerdo con lo anteriormente expuesto, son aquellas habilidades y conocimientos que tienen los profesores para poder integrar la tecnología en el proceso de enseñanza. Estas competencias se dividen en niveles, los cuales son seis, que van desde el nivel novato (siendo el más bajo), hasta el más alto que es el pionero. En el siguiente cuadro se pueden apreciar en qué nivel se encuentran los docentes objeto de estudio.

Figura 2. Nivel de competencias digitales de los docentes



Fuente: Elaboración propia.

En el nivel A1 se encuentra el 4% de los docentes, siendo considerados como novatos, es decir, son docentes que han tenido poco contacto con la tecnología, pues sólo la usan de manera básica para preparar sus clases y en

cuestiones administrativas; aunque son conscientes del potencial que tienen las herramientas tecnológicas, aún necesitan aprender sobre cómo aplicar su competencia digital en su ámbito profesional. Por otra parte, en dicha escuela secundaria no hay docentes que sean exploradores en el ámbito tecnológico y por ende que estén en el nivel A2.

En los niveles intermedio, que corresponde al B1 (integrador) y B2 (experto), se encuentra la mayoría de docentes, es decir, el 78%. Los docentes que se encuentran en el nivel B1, aún se encuentran en un nivel de integración; éstos pueden adaptar la tecnología en su práctica pedagógica y constantemente aprenden sobre cómo las TIC ayudan a favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por su parte, los docentes en el nivel B2 son expertos en usar la tecnología en sus procesos de enseñanza, empleándola de una forma creativa, crítica y reflexiva, es decir, son conscientes de las ventajas que trae consigo aplicar las TIC en su práctica pedagógica, sin embargo, todavía siguen en la etapa de experimentación.

El 14% se encuentra en el nivel líder (C1), lo que quiere decir que aprovechan los avances tecnológicos para perfeccionar su práctica profesional, están continuamente actualizándose y capacitándose en el tema. Son personas que saben escoger herramientas digitales adecuadas al contexto que les rodea y, por tanto, son inspiración para que sus compañeros sigan su experiencia. El 4% restante se ubica en el nivel C2, pues se cuestionan la manera en que llevan a cabo su enseñanza en cuestiones pedagógicas y digitales; son personas innovadoras, pioneras y un modelo a seguir para los demás.

Desarrollo de las competencias digitales docentes

Para potenciar sus competencias digitales, los docentes deben capacitarse y actualizarse constantemente sobre el uso de la tecnología en el ámbito educativo y, con ello, poder adquirir conocimientos y habilidades para la práctica pedagógica. La formación del profesorado en TIC es un área prioritaria en la actual sociedad del conocimiento. La Ley General del Sistema para la carrera de las Maestras y los Maestros, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* (2019), señala que se debe de “fortalecer su desarrollo y supera-

ción profesional mediante la formación, capacitación y actualización” (p. 2). Esto mediante el esfuerzo y el empleo de diferentes acciones destinadas por las autoridades educativas y el estado.

En el caso particular de los docentes objeto del presente estudio, las capacitaciones y cursos relacionados con el uso de tecnologías que ellos recibieron —desde el año 2021 hasta el momento de la encuesta (24 de febrero de 2023)— fueron provistos particularmente por instituciones y plataformas que ofrecen cursos, diplomados y maestrías en línea. Con fundamento en los datos disponibles, todos los cursos que tomaron los docentes con relación al uso de la tecnología en la educación cuentan con validez oficial, lo cual es un aspecto primordial al querer concursar por una plaza docente. En efecto, para concursar por una plaza docente, una promoción o un reconocimiento en educación básica, entre uno de los elementos multifactoriales se encuentra el elemento de cursos extracurriculares con reconocimiento de validez oficial.

La institución con mayor relevancia para la capacitación de los docentes es la Secretaría de Educación Jalisco (SEJ), dependencia del Gobierno de Jalisco “encargada de emprender y conducir la educación como vía de bienestar y desarrollo en Jalisco” (Secretaría de Educación Jalisco, 2018), así como la encargada de la formación y la capacitación del personal del área educativa. Para contribuir a la formación digital, esta institución ofrece cursos en línea y, a través de ésta, los docentes han tomado cursos de habilidades digitales, EDMODO, Classroom, Meet, herramientas digitales para la educación, suite de Google, habilidades tecnológicas y uso de plataformas digitales.

Para esos fines, es relevante la actuación de la Dirección de Alfabetización Digital, instancia que depende de la Dirección General de Programas Estratégicos de la SEJ, que es la encargada de promover el uso de las TIC, en instituciones educativas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y poder contribuir al desarrollo de habilidades digitales (Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco, s.f.). Dicha Dirección busca promover la innovación, la ciencia y la tecnología en los alumnos y docentes de educación básica, a través de una plataforma llamada Alfa Online, la cual ofrece diferentes cursos en línea, producciones de videos diseñados por docentes, los cuales son difundidos en la plataforma, así como también cuenta con repositorios en donde se difunden recursos multimedia que

pueden ser de apoyo en la labor pedagógica de los docentes. *Formación continua digital* es una de las estrategias relevantes de la Dirección de Alfabetización; es la plataforma en línea que, para el caso de los docentes de secundaria bajo estudio, se ha convertido en pieza clave para tomar cursos en línea.

Otra vía para la capacitación ha sido la plataforma en línea conocida como México X, que ofrece cursos masivos abiertos en línea (MOOC), a través de la Secretaría de Educación Pública y la Dirección General de Televisión Educativa. En esta plataforma, los docentes se han capacitado en temas relacionados con las herramientas digitales y el uso de las TIC en la educación.

De igual forma, los docentes han tomado diplomados en la enseñanza virtual y maestrías en educación tecnológica en la Universidad Virtual de Estudios Superiores (Unives), la cual es una institución educativa que ofrece cursos, licenciaturas, maestrías, doctorados y posdoctorados. De acuerdo con su propia información (Unives, 2023), esta institución cuenta con más de 28 años preparando profesionales desde la virtualidad, permitiendo que sus estudiantes puedan estudiar desde donde quieran y como quieran. Dicha universidad virtual es parte del padrón único de instancias formadoras de docentes avaladas por la Secretaría de Educación Pública.

Otra opción importante para el proceso de capacitación está asociada con la Unidad del Sistema para la carrera de las Maestras y Maestros (Usicamm), dependencia adscrita a la Secretaría de Educación Pública y que, de acuerdo con el Gobierno de México (s.f.), “tiene a su cargo las atribuciones que le confiere a esa dependencia la Ley General del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros, y las que otras leyes establezcan”. Entre sus atribuciones sobresale la promoción, reconocimiento y admisión docente. Para esto último, es decir, para que un docente participe en el proceso de admisión por una plaza docente en educación básica, es necesario realizar un curso de habilidades docentes y digitales, el cual es en colaboración con la empresa Huawei. Según Huawei (2023), en dicho curso se enseña a innovar en la práctica pedagógica de los docentes, mediante la implementación de las TIC, la producción de Recursos Educativos Abiertos, el uso de herramientas digitales y aprendiendo a diferenciar las fuentes confiables y la información que se encuentra en Internet.

Práctica pedagógica

La práctica pedagógica que llevan a cabo los docentes en sus aulas es fundamental en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Los datos evidencian que 83% de los docentes de la Escuela Secundaria siempre o la mayoría de las veces sí toman en cuenta las características de sus alumnos para poder elegir los contenidos que se van a ver en la materia. Es decir, es mayor el porcentaje de profesores que se preocupan por conocer a sus alumnos para poder diseñar y desarrollar contenidos que sean más acordes al contexto en el que se desarrollan las clases. Por otra parte, el 8% no lo realiza; este porcentaje corresponde a dos docentes, ambos son del género masculino, con edades de 51 y 52 años de edad y con más de 30 años de experiencia docente.

De igual forma, 83% de los docentes generalmente sí diseñan sus estrategias didácticas considerando los aprendizajes esperados, pero sin dejar las características de sus estudiantes. Pero, por otro lado, dos docentes que son el 8% no lo hacen, ambos son hombres con edad de 55 y 59 años, con una experiencia docente de 15 y 30 años de servicio. Es interesante ver que el porcentaje de docentes coincide a la hora de seleccionar los contenidos y de diseñar las estrategias didácticas, esto quiere decir que el mismo porcentaje de docentes se preocupa por conocer a sus alumnos, para poder identificar los contenidos y las estrategias más acordes.

Del total de docentes, 91% siempre o casi siempre prefieren utilizar estrategias didácticas atractivas y a la vez pertinentes. Es decir, más del 90% de profesores normalmente sí se preocupan por llamar la atención de sus estudiantes mediante la aplicación de ciertas estrategias que sean de interés y que sean atractivas para poder lograr un mejor aprendizaje. Pero, por otro lado, un 5% no suele hacerlo, esto quiere decir que hay un profesor de 59 años de edad, el cual no emplea estrategias didácticas atractivas.

El 74% de los profesores generalmente sí emplean diferentes herramientas en sus procesos de evaluación tomando en cuenta los propósitos que se plantearon por alcanzar y que sean acordes a los contenidos vistos. Pero, el 9% que corresponde a dos docentes prefieren no hacerlo una es una mujer y otro un hombre, con una edad de 42 y 59 años con más de 10 años de experiencia docente.

También el 74% de los docentes siempre o casi siempre diseñan sus evaluaciones tomando en cuenta que no todos sus estudiantes son iguales, sino que existe una diversidad en el aula, convirtiendo a la evaluación un proceso justo para todos. Sin embargo, el 17% no toma en cuenta esto. Es decir, cuatro docentes que son dos mujeres y dos hombres, con edades de entre 40 y 60 años y una experiencia como profesores de más de 10 años. Es interesante ver cómo el mismo porcentaje (74%) de docentes, en sus procesos de evaluación, normalmente consideran importante la diversidad en el aula y la coherencia entre los contenidos vistos y los que se van a evaluar.

A la hora de retroalimentar, el porcentaje es mayor a lo antes planteado, pues un 83% siempre o casi siempre retroalimenta de manera efectiva. Son profesores, que en su momento, expresan tanto los errores como los aciertos, clave importante en el aprendizaje, pues es aquí donde el alumno se puede dar cuenta de las cosas que hace bien y de las malas, lo cual procura una mejoría en el aprendizaje. Un profesor con edad de 59 años prefiere no retroalimentar, lo que equivale al 4% del total de docentes.

Los docentes deben seleccionar y utilizar las TIC más idóneas al contexto en el que desarrollan su práctica. La Escuela Secundaria José María Luis Mora cuenta con proyectores en todos sus salones y tiene un laboratorio de cómputo e internet de libre acceso. De acuerdo con los datos disponibles, 61% de los profesores deciden hacer uso de estos recursos tecnológicos con los que cuenta la institución, mientras que el 13% decide no utilizarlos. Este porcentaje equivale a tres docentes, todos hombres, con edades de 51, 59 y 60 años, es decir, los docentes con más edad, inclusive son de los docentes con más antigüedad. Por lo cual, se puede decir que los profesores más jóvenes utilizan la tecnología con la que cuenta la Escuela para facilitar el aprendizaje en sus alumnos.

En la sociedad en que vivimos es necesario dejar de lado el individualismo y comenzar a trabajar de manera conjunta con otros, aquí es donde entra la colaboración; los estudiantes deben involucrarse en actividades o tareas que implique tener interacción con otros y trabajar de manera conjunta para llegar al mismo fin. Los datos obtenidos muestran que el 79% de los docentes siempre o casi siempre fomentan la colaboración, es decir, el construir juntos. Sin embargo, el 4% deciden no trabajar de esta manera. Esto significa que, del total de maestros, hay un maestro de 59 años de edad

que prefiere no promover actividades en donde sus alumnos tengan la oportunidad de trabajar de forma colaborativa.

Se puede señalar que 87% de los docentes generalmente sí tratan de emplear diversos textos para apoyar sus clases. Además de eso, 91% regularmente sí utilizan recursos didácticos en los que los estudiantes participen de manera activa en su aprendizaje. Pero, lo interesante está en que para promover el interés en los alumnos, el 100% de los docentes siempre emplean estrategias didácticas que sean atractivas para sus alumnos, las cuales son de gran ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien emplean estrategias didácticas atractivas, 83% siempre o casi siempre investigan estrategias nuevas para favorecer el aprendizaje en sus estudiantes. Contrariamente, el 4% no indagan nuevas estrategias para favorecer el aprendizaje, es decir, hay un docente que no lo hace; este profesor tiene 60 años de edad y 20 de ejercer la profesión, lo que indica que prefiere no innovar en el uso de estrategias más actualizadas.

Sentir el apoyo de sus padres o de otros familiares puede ayudar a que los estudiantes se encuentren más motivados, lo cual se verá reflejado en su desempeño académico. En el caso de estudio, apenas el 39% de los docentes procuran la participación de los padres de familia en las actividades que desarrollan sus hijos, aunque el 57% trata de hacerlo regularmente. El 4%, como una profesora de 41 años de edad, prefiere no involucrar a otras personas en las actividades para mejorar el aprendizaje de sus alumnos.

Trabajar de manera responsable con otras personas puede influir en la mejora de la práctica pedagógica, esto se puede llevar a cabo, por ejemplo, al conocer lo que están haciendo otros docentes en sus aulas, para saber qué les funciona y qué no, para poder replicar las actividades, recursos y estrategias más acordes al contexto en el que se desempeñan. Es por eso que un 61% de los docentes normalmente sí procura colaborar con otros profesionales para poder mejorar su práctica. El 8% tiene una clara preferencia por no hacerlo, es decir, hay dos docentes, una mujer y un hombre, con edad de 42 y 59 años, que prefieren no trabajar de manera colaborativa con otros profesionales y, de esta manera, enriquecer sus actividades en la docencia.

En los salones de clase existe una diversidad de alumnos y, por ende, puede que algunos vivan el mismo contexto o puede que no. No es lo mismo impartir clases en una zona rural que en una urbana; en consecuencia,

los docentes deben darse a la tarea de conocer a sus alumnos e identificar su contexto sociocultural. En la Escuela Secundaria Número 50, el 87% de los docentes se dan a la tarea de hacerlo casi o casi siempre. Sin embargo, solamente un 74% regularmente proponen actividades en las que sus estudiantes puedan interactuar con las personas de su comunidad. Si bien los docentes conocen e identifican el contexto de sus alumnos, el 9% de profesores prefieren no promover acciones en donde exista una interacción con la comunidad escolar, mucho menos dar a conocer a la sociedad el avance de sus alumnos.

Discusión: la relación entre las competencias digitales docentes y la práctica pedagógica

El alcance de la presente investigación es correlacional, lo que significa que se pretende analizar la relación que existe entre dos variables. Para esto, existen diferentes pruebas de correlación, como lo es la de Spearman, Chi cuadrada y la de Pearson. Para seleccionar la prueba o coeficiente de correlación adecuado a la investigación, se necesita conocer el nivel de medición de las variables que se pretenden relacionar. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), el coeficiente de correlación de Pearson frecuentemente se usa cuando las variables son de intervalos o razón. En la presente investigación se utiliza un instrumento con escala Likert, lo que significa que la prueba a utilizar es la de Pearson.

El coeficiente de correlación de Pearson “se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables” (Hernández y Mendoza, 2018, p. 346). En esta prueba, lo que se pretende es asociar el nivel de relación entre el puntaje recolectado de una variable con el puntaje obtenido de la otra variable. Los coeficientes de correlación pueden tener una dirección positiva o una negativa. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), una correlación positiva significa que cuando una variable aumenta, la otra también lo hace, pero, por el contrario, cuando una correlación es negativa, significa que cuando una variable incrementa, la otra disminuye. Para determinar si una correlación es positiva o negativa, se pueden interpretar los datos mediante la siguiente información.

Cuadro 5. Interpretación coeficiente de correlación *r* Pearson

-1.00	Correlación negativa perfecta
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.50	Correlación negativa media
-0.25	Correlación negativa débil
-0.10	Correlación negativa muy débil
0.00	No existe correlación alguna entre las variables
0.10	Correlación positiva muy débil
0.25	Correlación positiva débil
0.50	Correlación positiva media
0.75	Correlación positiva considerable
0.90	Correlación positiva muy fuerte
1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Elaboración con base en Hernández y Mendoza (2018).

Los resultados del coeficiente de correlación de la presente investigación se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 6. Resultados correlaciones

		VI	VD
VI	Correlación de Pearson	1	.590**
	Sig. (bilateral)		.003
	N	23	23
VD	Correlación de Pearson	.590**	1
	Sig. (bilateral)	.003	
	N	23	23

**Nota: La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la relación entre variables, existe una relación, ya que el valor del estadístico *r* de Pearson es de .590, por lo que, de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), hay una correlación positiva media entre la variable de competencias digitales docentes y la variable de práctica pedagógica. Esta correlación positiva media se puede identificar con el 83% de los docentes que usualmente son conscientes de la importancia de conocer las características de sus estudiantes para poder desarrollar su labor de enseñanza y demás cuestiones pedagógicas. Asimismo, cuentan con competencias digitales, siendo el 75% quienes se encuentran en un nivel intermedio.

Es decir, que los docentes deben de tener cierto dominio en cuestiones tecnológicas y a la vez en cuestiones pedagógicas.

Conclusiones

La presente investigación está enfocada en buscar la relación entre el nivel de competencias digitales y la práctica pedagógica en una Escuela Secundaria en Ameca, Jalisco. Los resultados evidencian que existe una relación significativa. Es decir, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente debe de tener dominio en cuestiones pedagógicas y tecnológicas, pues ambas son parte fundamental para que sus estudiantes aprendan. La época digital en que nos encontramos vino a cambiar la forma en que se enseña. Los estudiantes de secundaria se encuentran en el inter, entre la primaria y la preparatoria; se están preparando para poder ingresar a la educación media superior, además de ser nativos digitales. Por ello, es importante que en este tipo de educación los docentes cuenten con competencias digitales para, con ello, contribuir en la formación de estudiantes con las habilidades necesarias para poder ingresar a educación media superior. Sin embargo, la tecnología por sí sola no va a hacer que los alumnos aprendan mejor o más rápido. Es por eso que se debe de hacer una mancuerna entre cuestiones pedagógicas y tecnológicas.

Entre los hallazgos encontrados destaca que el 78% de los docentes de dicha institución educativa se encuentran en un nivel intermedio, lo que quiere decir que integran y emplean la tecnología en sus procesos de enseñanza de forma segura, efectiva, eficaz y creativa. No obstante, requieren seguir preparándose en el tema para poder subir a los niveles C1 y C2, y de esta manera poder innovar en su práctica profesional como docentes. Por otra parte, el desarrollo de las competencias digitales ha quedado circunscripto, en gran medida, a la decisión e iniciativa de los propios docentes, capacitándose por medio de plataformas en línea, tomando cursos, diplomados o maestrías con validez oficial ante la Secretaría de Educación Pública, ya que las constancias que emiten son pieza clave para poder participar por una plaza docente.

Conviene subrayar que, si bien los docentes deben de contar con ciertas competencias digitales para poder desarrollar su práctica profesional, el uso

de la tecnología por sí sola no va a garantizar un aprendizaje. Es aquí donde entra la manera en que los docentes llevan a cabo sus procesos de enseñanza. Un 83% de los docentes generalmente sí se preocupan por conocer a sus alumnos, sus características más sobresalientes y el contexto en el que viven; esto con el objetivo de identificar los aprendizajes más significativos de acuerdo a la realidad en que viven y que lo que aprendan les sea de útil en su vida.

Con fundamento en los resultados, se considera necesario que los docentes cuenten con competencias digitales, además de seguir preparándose para seguir creciendo en este aspecto y poder incluir la tecnología a la hora de enseñar. Con este propósito, las instituciones en las que laboran deben de propiciar las herramientas necesarias para que los docentes sigan innovando en sus prácticas, sin dejar de lado cuestiones pedagógicas y de didáctica.

En términos metodológicos, una de las limitaciones a la hora de realizar la presente investigación fue que en México no se cuenta con un “marco de referencia”, en donde se describan las competencias digitales con las que debe de contar un docente, por lo cual se tuvo que utilizar el de la Unión Europea. Es evidente que nuestro país debe de esforzarse por crear su propio marco de referencia. Para ampliar el alcance del presente trabajo, nuevas investigaciones deberán tener presente la necesidad de realizar la prueba de confiabilidad y validez de un instrumento que, aunque con reconocimiento internacional, merece ajustarse a las condiciones específicas del contexto mexicano y, particularmente, del nivel educativo y del plantel específico bajo estudio.

En esa misma perspectiva, también debe considerarse que el instrumento de medición aplicado fue desde la autopercepción de los docentes, lo cual implica un riesgo de sesgo sobre lo que opina el propio docente. En consecuencia, se deberá trabajar con instrumentos que no sólo tomen en cuenta la propia apreciación del docente, sino que también incorporen otros aspectos como, por ejemplo, la práctica de cada docente o tomar en cuenta la opinión de sus alumnos. Además, se recomienda hacer un análisis con una población más grande, para ver cómo se comportan las variables.

Bibliografía

- BlinkLearning. (2021). IV Estudio Global sobre el uso de la tecnología en la educación. Informe de resultados México. https://www.realinfluencers.es/wp-content/uploads/2021/08/BlinkLearning_VIEstudioTIC_Mexico_2021.pdf
- . (2018). *IV Estudio Global sobre el uso de la tecnología en la educación. Informe de resultados México*. <https://www.realinfluencers.es/wp-content/uploads/2018/11/iv-estudio-tic-2018-mexico.pdf>
- Cabero, J., y Palacios, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente “DigCompEdu”. Traducción y adaptación del cuestionario “DigCompEdu Check-In”. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/12462/11154>
- Coalición Latinoamericana para la Excelencia Docente. (2022). *Competencias digitales docentes*. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2022/08/Compendio-Competencias-Digitales-Docentes.pdf>
- Comisión Europea. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Criollo, M. (2018). Competencias del docente del siglo XXI Competencias del docente del siglo XXI. *Revista Vinculando*. <https://vinculando.org/educacion/competencias-del-docente-siglo-xxi.html>
- Diario Oficial de la Federación. (2019). Ley general del sistema para la carrera de las maestras y los maestros. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGSC-MM_300919.pdf
- Díaz, V. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. *Laurus*, 12, 88-103. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109906.pdf>
- Gobierno de México. (s.f.). Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y Maestros. <http://usicamm.sep.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Jalisco. (s.f.). Secretaría de Educación. <https://www.jalisco.gob.mx/es/gobierno/dependencias/se#:~:text=La%20Secretar%C3%ADa%20de%20Educaci%C3%B3n%2C%20es,y%20sociales%3B%20cumple%20con%20los>
- Hernández, O. E. K., y Cibrián, W. J. P. (2018). Construcción y validación de instrumentos para la evaluación de la práctica pedagógica en educación básica del estado de Yucatán. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11(1), 23-42. <https://revistas.uam.es/riee/article/view/9244/9502>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education
- Huawei. (2023). Curso de Habilidades Digitales. <https://www.cursohabilidadesdigitales.com/>
- INEE. (2019). *Caracterización de la práctica docente*. https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_04/archivo/INEE-Informe-2017_09-Capitulo-4.pdf
- INTEF. (2021). *Publicación de la traducción del Marco Europeo para la Competencia Digital*

- de los Educadores. <https://intef.es/Noticias/publicacion-de-la-traducccion-del-marco-europeo-para-la-competencia-digital-de-los-educadores/#:~:text=El%20Marco%20Europeo%20para%20la,de%20las%20tecnolog%C3%ADas%20digitales%20para>
- Leyva, Y., y Guerra, M. (Coords.) (2019). *Práctica docente en educación básica y media superior. Análisis de autorreportes de la Evaluación del Desempeño 2015*. México: INEE. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P1C158.pdf>
- . (2015). *Práctica docente en educación básica y media superior*. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P1C158.pdf>
- MéxicoX. (2023). Acerca de. <https://mexicox.gob.mx/about>
- OECD. (2020). *TALIS 2018 results volumen II*. <https://www.oecd.org/education/talis/talis-2018-results-volume-ii-19cf08df-en.htm>
- Palacios, A., y Fernández, C. (2020). *Informe Global del Test de Competencia Digital Docente. Análisis datos septiembre 2020*. https://www.researchgate.net/publication/345850745_Informe_Global_del_Test_de_Competencia_Digital_Docente_Analisis_datos_septiembre_2020
- Parra, L., Menjura, M., Pulgarín, P., y Gutiérrez, M. (2021). Las prácticas pedagógicas. Una oportunidad para innovar en la educación. *Revista Latinoamericana en Estudios Educativos* (Colombia), 17(1), 70-94. <https://www.redalyc.org/journal/1341/134175018005/134175018005.pdf>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: Dig-CompEdu*. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco. (s.f.). Dirección de Alfabetización Digital. https://portalsej.jalisco.gob.mx/micrositios/?page_id=1602#:~:text=En%20la%20Direcci%C3%B3n%20de%20Alfabetizaci%C3%B3n,la%20calidad%20educativa%20en%20el
- Secretaría de Educación Jalisco. (2018). Acerca. Recuperado de <https://portalsej.jalisco.gob.mx/acerca/>
- UNIVES. (2023). Inicio. Recuperado de <https://unives.mx/>