

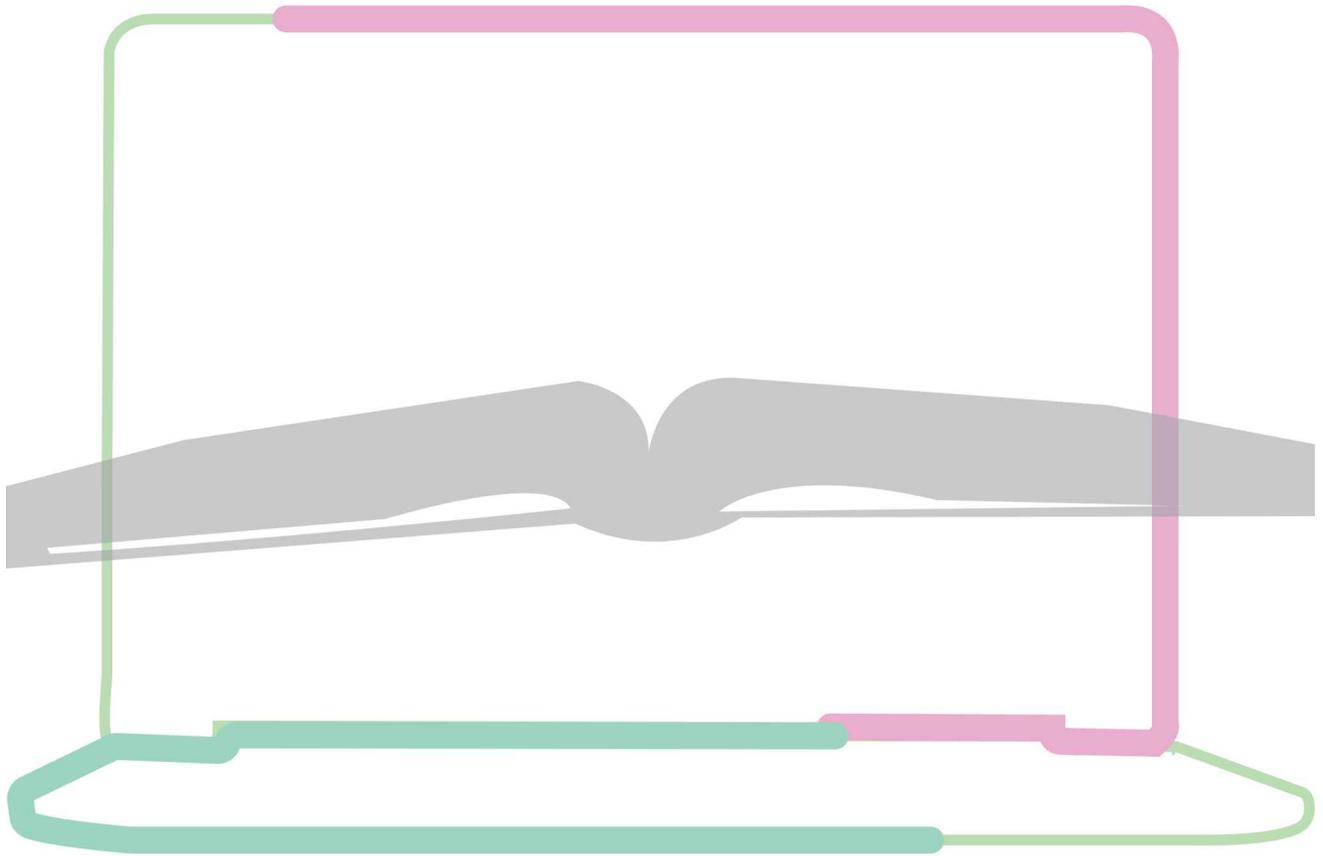
Movilidad virtual de experiencias educativas

Coordinadores

Enrique Ruíz-Velasco Sánchez
Josefina Bárcenas-López



Movilidad virtual de experiencias educativas



Coordinadores

Enrique Ruíz-Velasco Sánchez
Josefina Bárcenas-López

ISBN 978-607-95656-6-4

LA EDAD DE LOS DOCENTES DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL
ESTADO DE ZACATECAS COMO
FACTOR NO DETERMINANTE PARA LA
FORMACIÓN EN HERRAMIENTAS
DIGITALES 2

LA EDAD DE LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL ESTADO DE ZACATECAS COMO FACTOR NO DETERMINANTE PARA LA FORMACIÓN EN HERRAMIENTAS DIGITALES 2

M.T.E. Nydia Leticia Olvera Castillo, **Dr. Leonel Ruvalcaba Arredondo**,
Dra. Alejandra Ariadna Romero Moyano , M.T.E. Eduardo Rivera Arteaga.
Docentes Investigadores de la Maestría en Tecnología Informática Educativa (MTIE)
Unidad Académica de Docencia Superior (UADS)
Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) México.

RESUMEN

La necesidad de capacitar a los docentes frente a la actual situación que se vive a nivel internacional debe ser una prioridad, por lo que es importante asegurar que el aprendizaje no se detenga. Con esto, los profesores se enfrentan a grandes retos, entre ellos se puede destacar que existe la creencia de que los maestros con mayor edad tienen problemas para adquirir conocimientos sobre el uso de las tecnologías. Por lo que las autoridades de la Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas (UTZAC), buscaron los mecanismos para que desarrollen sus competencias digitales, y de esta forma diversificar la forma de compartir el conocimiento de sus asignaturas por medio de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Se impartieron capacitaciones sobre uso de herramientas digitales, por maestros que forman parte de la Sub-coordinación de Educación a Distancia y de la Maestría en Tecnología Informática Educativa (MTIE)

de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) durante el mes de mayo del 2020. Al finalizar dicha capacitación, se aplicó un cuestionario a 74 maestros de la UTZAC que tomaron el curso, instrumento compuesto por 45 ítems que se relacionan con el uso de las tecnologías. Del total se eligieron 7 variables para realizar la presente investigación y se construyeron dos hipótesis, una nula y una alterna, para confirmar o rechazar se aplicó una prueba ANOVA *F*, por lo que se estableció que la edad de los docentes que tomaron el curso no determina su capacidad para desarrollar conocimientos sobre las TIC.

Palabras clave: Docente, edad, competencia, tecnologías, capacitación.

INTRODUCCIÓN

Con el arribo de la denominada nueva normalidad el docente debe desarrollar diferentes habilidades que le permitan construir adecuadamente ambientes virtuales con el propósito de que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas de alto nivel, a lo que Varela y Valenzuela (2020), mencionan que “con la finalidad de lograr mejores resultados en el aprendizaje del alumnado, las instituciones educativas buscan innovadoras estrategias de enseñanza” (p. 6). En tal sentido, las tecnologías de la información, las multimedia y las telecomunicaciones proporcionarán al docente un nuevo significado y rol (Latapí, 2003). De modo que es necesario que el maestro esté dispuesto a desarrollar nuevas formas de enseñanza que sean innovadoras y creativas, reto que deben asumir ante la actual situación, la cual modifica de fondo el modelo educativo en México.

Los avances de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el siglo XXI, dentro del contexto de la sociedad del conocimiento, demanda generar individuos capaces de desarrollar competencias que permitan procesar la información con la finalidad de aplicarlo en los ámbitos del trabajo y la vida cotidiana, así de esta forma, Cuartero, Espinosa, y Porlán (2019) dicen que “en la evolución constante de la educación, es incuestionable la cada vez mayor influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, hecho que determina el interés creciente en la competencia digital del profesorado en todos los niveles del sistema educativo” (p. 3). Por lo que la integración a los espacios educativos de nuevas formas de enseñanza – aprendizaje es una necesidad que facilita el intercambio del conocimiento por medio de las TIC. Para satisfacer la nueva dinámica de los maestros y alumnos, la Educación en Línea, se presenta como un método de enseñanza que ayuda a las distintas instituciones educativas como alternativa de los métodos presenciales ante la situación que se vive actualmente, “el docente del mundo digital necesita ser experto en conocimiento pedagógico teórico-práctico, un profundo conocedor de los procesos educativos y las metodologías docentes, que le permita tomar decisiones y actuar eficazmente en cuestiones relativas al aprendizaje de los estudiantes”. (Esteve, Castañeda y Adell 2018, p. 108)

Las autoridades de la Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas (UTZAC), la cual se ubica en el municipio de Guadalupe, Zacatecas, que es parte de la zona conurbada Zacatecas – Guadalupe, frente a la situación de la nueva normalidad, buscó los mecanismos para formar a los docentes que imparten clases en las diversas carreras que esta institución educativa proporciona a la sociedad zacatecana, por lo que solicitó a la Sub-coordinación de Educación a Distancia de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), capacitaciones sobre el uso de herramientas tecnológicas que beneficien el proceso de aprendizaje de los estudiantes, además que faciliten la labor docente.

No obstante, se tiene la creencia que la edad de los docentes es un factor que determina la capacidad y habilidades sobre el uso de las TIC al interior de las instituciones educativas, situación que nos lleva en esta investigación a demostrar que esta variable no influye sobre las competencias digitales de los docentes.

OBJETIVOS

Determinar si la edad es un factor que influya en las habilidades digitales de los docentes que laboran en la UTZAC.

Hipótesis

- H_0 : La edad no determina las habilidades digitales de los docentes que laboran en la UTZAC.
- H_1 : La edad si determina las habilidades digitales de los docentes que laboran en la UTZAC.

Desarrollo

En la actualidad, los avances tecnológicos permiten al individuo desarrollar nuevas habilidades en el uso de la tecnología, ya sea en el ámbito laboral, social, cultural o educativo. En esta nueva era digital, el manejo básico de los dispositivos, el uso del internet y la socialización de los individuos en las redes sociales, establecen nuevas formas de combatir el analfabetismo digital, pues se consideran competencias digitales básicas, por lo que Amaya, Mireles, Blanco y Ramírez (2018) mencionan lo siguiente:

El profesor siempre será un actor imprescindible en todos los procesos educativos, independientemente del modelo educativo (presencial, b-learning, e-learning o m-learning) y más aún si se pretende que sea un agente de cambio que apoye a los estudiantes en su autoconstrucción con estrategias que promuevan la creatividad, la innovación, el pensamiento crítico y la solución de problemas. (p. 106)

La educación en línea, se basa en la educación virtual, pero existe un rasgo que las diferencia, el tiempo real o presente, por lo que Cuartero, Espinosa, y Porlán (2019) hacen una referencia con respecto al informe Horizon 2017, en donde explican que “la competencia digital no es solamente entender cómo usar las tecnologías, sino que indefectiblemente pasa por la necesidad de comprender el profundo impacto de las tecnologías en un mundo digital y promover la colaboración para integrarlas de modo efectivo” (p.4). Aplicando esta característica, el docente puede destinar actividades que les permitan a los estudiantes tener reuniones o asistencia a clases en vivo, en donde coinciden al mismo tiempo, logrando esto a través del uso de diferentes plataformas tecnológicas que faciliten la conexión tanto a los docentes, como a los estudiantes. Existen una gran variedad de plataformas que permiten la conexión en tiempo real, las cuales tienen los recursos de chat en vivo y videoconferencia. Esto es una estrategia de estudio que permitirá a los participantes tener una experiencia educativa diferente en donde se rompen las barreras del espacio y tiempo.

Entre las diferentes competencias consideradas en el ámbito educativo, se encuentra la competencia digital docente, en la que se implican varios factores que el profesor debe conocer o utilizar, como la creatividad en la creación de contenidos educativos, la seguridad en el uso de las TIC, la búsqueda información, entre otros. En base a esto, Saldivia, Jiménez, y Briceño (2018) comentan que “las actitudes que los docentes presentan hacia el uso de TIC son un factor esencial para la integración efectiva de las mismas en sus prácticas educativas” (p.604), un aspecto primordial para la formación de los profesores ante la situación que se vive en la actualidad.

En tal sentido, los profesores son los que deben de promover el aprendizaje, por lo que Varela y Valenzuela (2020) hacen la siguiente referencia, “el personal docente debe incorporar recursos tecnológicos para favorecer habilidades intelectuales, sobre todo el autoaprendizaje y que, al mismo tiempo, propicien un desarrollo integral más amplio” (p. 3), en donde se requieren nuevas formas de enseñar. Es importante que desarrolle nuevas competencias digitales que le permitan al estudiante ser un ciudadano activo y preparado para las necesidades sociales.

Aunado a esto, Rodríguez, Olvera y Cordero (2019), afirman que:

Desarrollar una competencia digital en el contexto educativo, hace necesario la integración permanente y adecuada del uso de las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los sistemas formativos, así como la capacitación constante para que el docente tenga la información y las capacidades necesarias para implementar estas competencias. (p. 169)

Según Díaz y Rigo (2014), afirman que “la educación basada en competencias tiene como pretensión esencial la de establecer una vinculación entra la escuela y la vida, entre lo que el alumno aprende en las aulas y sus ocupaciones y actividades fuera de

ella" (p. 83). Lo anterior se puede considerar como la respuesta a las necesidades de sociedad, puesto que con los cambios que se presentan en la actualidad se deben desarrollar individuos con habilidades que les faciliten introducirse en lo laboral, es decir, la introducción de las TIC en los procesos educativos y de aprendizaje de los estudiantes no se debe observar como una situación meramente temporal, si no como una formación holística que beneficia a éste, así el uso de estas herramientas tecnológicas coadyuvan a su formación no sólo en el área académica, sino también en el ámbito profesional.

Ferrari (2013), hace la siguiente mención con respecto a las competencias digitales:

El conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que se requieren al utilizar las TIC y los medios digitales para realizar tareas; resolver problemas; comunicar; administrar información; colaborar; crear y compartir contenido; y construir conocimiento de manera efectiva, eficiente, apropiado, crítico, creativo, autónomo, flexible, ético, reflexivo para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumismo y el empoderamiento. (p.3-4)

Según los indicadores que forman parte de los estándares para docentes o educadores, éste debe estar constantemente adquiriendo conocimiento en beneficio de su labor como maestro, aprender de otros y con otros, esto le permitirá mejorar sus estrategias de enseñanza, ya que a través de la formación y capacitación explora nuevas formas de enseñar, probadas y comprobadas por otros docentes. Igualmente, éste debe de aprovechar el uso de las TIC con sus alumnos, a través de metas de aprendizaje que les permitan usar la tecnología.

Es necesario considerar que el docente debe ser un líder y buscar oportunidades de liderazgo que le permitan apoyar a sus estudiantes en su desarrollo académico. El construir una visión compartida con sus alumnos, donde el docente colabore con ellos de manera que puedan aprender con las herramientas tecnológicas, al mismo tiempo apoye el acceso equitativo de la tecnología, el contenido y las oportunidades de aprendizaje, con el propósito de cubrir las diferentes necesidades de cada estudiante y finalmente, ser un modelo entre los mismos maestros para crear, desarrollar o evaluar nuevas estrategias que faciliten el aprendizaje.

Expuesto lo anterior, es evidente que la edad no es una limitante para que el docente esté en constante formación académica, existe un estudio de **Área**, Hernández y Sosa (2016), en donde determinaron que los docentes de mediana edad (entre 45-55 años) y con mayor experiencia docente son los que emplean más intensivamente las TIC en el aula (2016), igualmente para que éste adquiera conocimientos con respecto al uso de las TIC; de tal manera que los puede implementar al interior de las aulas, ya sea en sus diferentes modalidades.

METODOLOGÍA

La presente investigación responde a la necesidad de proporcionar las competencias digitales a los docentes que imparten clases en la UTZAC, dichas capacitaciones se llevaron a cabo del 4 al 14 de mayo del 2020, a través de la plataforma *Google Meet*; las autoridades de la institución anteriormente mencionada, solicitaron la capacitación a la Sub-coordinación de Educación a Distancia de la UAZ.

En las capacitaciones participaron 74 maestros, de un aproximado de 150 que labora en la UTZAC, por lo que se decidió tomar la totalidad de los docentes para realizar la investigación; el método que se eligió para la prueba de hipótesis es el de Análisis de Varianza (ANOVA por sus siglas en inglés), procedimiento que se define como “ANOVA de un factor genera un análisis de varianza de un factor para una variable dependiente cuantitativa respecto a una única variable de factor (la variable independiente). El análisis de varianza se utiliza para contrastar la hipótesis de que varias medias son iguales” (IBM, 2017, p. 28), lo que permite confirmar o no la hipótesis que se construye en el presente estudio.

Se construyó un cuestionario con un total de 45 preguntas, del cual se eligieron 7 variables para la elaboración de la presente investigación, una variable independiente y 6 dependientes, la variable independiente es la edad de los docentes, que son datos de tipo escalares; las 6 variables restantes que se usaron para realizar la prueba de hipótesis son:

- ¿Considera que sus habilidades de uso de aplicaciones de videoconferencias (Google Meet, Zoom, Jitsi Meet), es?,
- ¿Considera que sus habilidades para creación de recursos didácticos digitales como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, comics, etc., es?,
- ¿Considera que sus habilidades de uso de correo electrónico para mantener contacto entre los estudiantes y docentes, es?,
- ¿Considera que sus habilidades de uso de páginas web educativas, es?,
- ¿Considera que sus habilidades de uso de herramientas de almacenamiento en la nube (Drive, Dropbox, Office 365), es?, y
- ¿Considera que sus habilidades de uso de sistemas gestores de aprendizaje libres o de paga, para su utilización e-learning o b-learning, por ejemplo: Moodle, Blackboard, Chamilo, Classroom, etc., es?

Para las variables anteriores, las respuestas se presentaron en escala tipo Likert, Matas (2018), expone respecto a esta escala de medición que “Las llamadas, “escalas Likert” son instrumentos psicométricos donde el encuestado debe indicar su acuerdo o desacuerdo sobre una afirmación, ítem o reactivo, lo que se realiza a través de una escala ordenada y unidimensional” (p. 39), y se dividen de la siguiente forma: 1=Muy

mala, 2=Mala, 3=Regular, 4=Buena y 5=Muy buena. La encuesta se aplicó al finalizar las capacitaciones que se realizaron a través de la herramienta libre de *Google Forms*. Así de esta manera, los datos que se obtuvieron se muestran en el siguiente apartado.

Resultados

La tabla 1 expone la prueba ANOVA *F*, la cual muestra como variable independiente la Edad y las dependientes que se comparten en el apartado anterior, ésta señala que no existe codependencia alguna entre las variables, por lo que es un indicativo que la edad de los profesores no determina la capacidad y competencias para aprender nuevos conocimientos digitales, por ende, se acepta la H_0 : La edad no determina las habilidades digitales de los docentes que laboran en la UTZAC; y se descarta la H_1 : La edad si determina las habilidades digitales de los docentes que laboran en la UTZAC. Lo anterior se confirma debido a que el grado de significancia de las pruebas que se muestran en la tabla 1 con respecto a todas las variables es mayor a .05.

Tabla 1. ANOVA *F*: Edad

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
¿Considera que sus habilidades de uso de aplicaciones de videoconferencias (<i>Google Meet</i> , <i>Zoom</i> , <i>Jitsi Meet</i>), es?		15.973	32	.499	1.188	.296
	Dentro de grupos	18.067	43	.420		
	Total	34.039	75			
¿Considera que sus habilidades para creación de recursos didácticos digitales como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, comics, etc., es?	Entre grupos	20.806	32	.650	1.108	.372
	Dentro de grupos	25.233	43	.587		
	Total	46.039	75			
¿Considera que sus habilidades de uso de correo electrónico para mantener contacto entre los estudiantes y docentes, es?	Entre grupos	17.477	32	.546	1.521	.098
	Dentro de grupos	15.795	44	.359		
	Total	33.273	76			

¿Considera que sus habilidades de uso de páginas web educativas, es?	Entre grupos	15.206	32	.475	.706	.846
	Dentro de grupos	28.952	43	.673		
	Total	44.158	75			
¿Considera que sus habilidades de uso de herramientas de almacenamiento en la nube (<i>Drive, Dropbox, Office 365</i>), es?	Entre grupos	14.125	32	.441	.500	.978
	Dentro de grupos	38.862	44	.883		
	Total	52.987	76			
¿Considera que sus habilidades de uso de sistemas gestores de aprendizaje libres o de paga, para su utilización e-learning o b-learning, por ejemplo: <i>Moodle, Blackboard, Chamilo, Classroom</i> , etc., es?	Entre grupos	14.250	32	.445	.827	.710
	Dentro de grupos	23.698	44	.539		
	Total	37.948	76			
Fuente: datos propios.						

CONCLUSIONES

La formación docente es necesaria frente a la situación que se vive en la actualidad y la denominada nueva normalidad, por lo que el desarrollar competencias digitales por parte de los maestros es imperante con el propósito de implementarlas al interior de las aulas de clases, además se observa en la tabla 1 que la edad no es determinante para que los docentes que laboran en la UTZAC puedan adquirir nuevos conocimientos sobre el uso de plataformas *e-learning*, lo cual es una necesidad para transmitir el conocimiento por medio de una computadora frente a la época actual de pandemia.

Igualmente se observa en la tabla 1 que la edad no determina la capacidad de uso de aplicaciones de videoconferencias para realizar actividades síncronas con los estudiantes, ya que éstas pueden significar un recurso extra para tener un acercamiento con los alumnos que estudian alguna de las carreras que oferta la UTZAC. Asimismo, en esta tabla se expone que la edad no influye sobre las capacidades de los maestros para emplear herramientas para creación de recursos didácticos digitales como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, comics, para desarrollar actividades que beneficien el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

De la misma forma, se muestra que la edad de los profesores no determina sus habilidades en el uso del correo electrónico, ya que esta herramienta permite mantener contacto con los estudiantes y los docentes de manera asíncrona, facilitando la comunicación entre ellos. En el mismo tenor, se observa que la edad no es una limitante en el uso de las páginas web educativas, así como de herramientas de almacenamiento en la nube. Finalmente, se puede observar que, para el uso de sistemas gestores de aprendizaje, la edad no es un factor que limite su utilización por parte de los profesores en su labor docente.

Expuesto lo anterior se concluye que la Edad de los docentes que laboran en la UTZAC, no es una limitante para que éstos puedan adquirir conocimiento sobre las herramientas digitales, además tampoco influye para que los mismos usen las competencias adquiridas para desarrollar su labor académica. De tal forma que se confirma la H_0 : La edad no determina las habilidades digitales de los docentes que laboran en la UTZAC, sin embargo, se deben de continuar con los estudios sobre el uso de herramientas digitales por parte de los maestros y estudiantes, con la finalidad de que las TIC se empleen de la mejor manera en beneficio del proceso de aprendizaje por ambos actores dentro y fuera de las instituciones educativas.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de la UTZAC, que permitieron la aplicación del instrumento cuantitativo para recolectar la información que se empleó para esta investigación, asimismo a los docentes de la Sub-coordinación de Educación a Distancia y de la MTIE de la UAZ, que impartieron las capacitaciones a los docentes de la UTZAC y a éstos que respondieron el cuestionario que se les compartió por medio de *Google Forms*.

REFERENCIAS

Amaya A., Zúñiga E., Salazar M., y Ávila A. (2018). «Empoderar a los profesores en su quehacer académico a través de certificaciones internacionales en competencias digitales». *Aper-tura* 10(1):104-15. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68855405007>

Área M., Hernández, V., y Sosa, J. (2016). Models of educational integration of ICTs in the classroom. [Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula]. *Comunicar*, 47, 79-87. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>

Cuartero, M., Prendes M. P., y Gutiérrez, I. (2019). «Certificación de la Competencia Di-gital Docente: propuesta para el profesorado universitario». *RIED. Revista Iberoameri-cana de Educación a Distancia* 22(1). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331459398010>

Díaz, F., y Rigo, M. A. (2014). Formación docente y educación basada en competencias. En A. Valle (Coord.), *Formación en competencias y certificación profesional* (1 ed., pp. 76–104). Coyoacán, México: IISUE.

Esteve, F., Castañeda, L., y Adell, J. (2018). «Un Modelo Holístico de Competencia Docente para el Mundo Digital». *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 32(1):105–16. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27454937017>

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Sevilla: JRC-IPTS.

IBM. (2017). *IBM SPSS Statistics Base 25*. IBM SPSS Statistics Base 25. http://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/25.0/es/client/Manuals/IBM_SPSS_Statistics_Base.pdf

Latapí, P. (2003). ¿Cómo aprenden los maestros? México: Secretaría de Educación Pública, cuadernos de discusión no. 6.

Matas, A. (2018). «Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión». *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa* 20:38–47. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>

Rodríguez, L., Olvera, N. L. y Cordero, S. (2019). Competencias digitales en el contexto educativo. En N. Gutiérrez, M. R. Magallanes, J. Rodríguez (Coord.), *Educación, docencia y prácticas escolares. Realidad y desafíos en México* (165–185). Zacatecas, México: Universidad Autónoma de Zacatecas y Universidad Autónoma de Querétaro.

Saldivia, B. E. S., Aguilar A.S., y Luzardo M. (2018). «Competencias digitales de los docentes de educación superior. Caso Universidad de Los Andes». *Educere* 22(73):603–16. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35656676011>

Varela, S. A., y Valenzuela, J. A. (2020). «Uso de las tecnologías de la información y la comunicación como competencia transversal en la formación inicial de docentes». *Revista Electrónica Educare* 24(1):172–91. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194162217010>