



Desarrollo de herramienta web para la autoevaluación de acuerdo al marco de competencia digital de los educadores

Development of a web tool for self-assessment according to the digital competence framework for educators

Karla Alejandra Jiménez-Martínez^{1*}, María Luisa Lázaro-García¹

¹Tecnológico Nacional de México/ITS de Coatzacoalcos, Carretera Antigua a Minatitlán, 96536, Coatzacoalcos, Veracruz

*Autor de correspondencia: kjimenezm@itesco.edu.mx

Recibido 22 octubre de 2022; recibido en forma revisada 30 de noviembre 2022; aceptado 09 de diciembre 2022

RESUMEN

La competencia digital conlleva el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información apoyándose en habilidades digitales básicas, tales como el uso de computadoras para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, así como para la comunicación y participación en redes de colaboración a través de Internet (European Parliament and the Council, 2006). En este sentido, se considera el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu), el cual se ha convertido en una herramienta ampliamente aceptada para medir y certificar la competencia digital utilizándose como base para la formación y el desarrollo profesional docente dentro y fuera de Europa. En este Marco se distinguen seis áreas en las que se pone de manifiesto la competencia digital de los docentes a través de un total de veintidós ítems. Dicho marco es usado como referencia para este estudio en el desarrollo de la herramienta web, que tiene como objetivos, permitir una mejor comprensión de este y proporcionar una forma de autoevaluar las fortalezas y áreas de mejora

de aprendizaje digital proporcionando un informe personalizado sobre el nivel competencial global y por áreas. Además, se genera un panel de control (“Dashboard”) con el concentrado de los datos recabados a manera de informe que permite visualizar de forma sencilla los resultados y con ello facilitar la toma de decisiones a la institución con respecto al diseño de planes para capacitar o actualizar a los docentes en temas de competencias digital.

Palabras Clave: DIGCOMPEDU, TIC, docente, capacitar, evaluar.

ABSTRACT

Digital competence entails the critical and safe use of Information Society Technologies based on basic digital skills, such as the use of computers to retrieve, evaluate, store, produce, present, and exchange information, as well as for communication and participation in collaboration networks through the Internet (European Parliament and the Council, 2006). In this sense, the European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) is considered, which has become a widely accepted tool to measure and certify digital competence, being used as a basis for teacher training and professional development within and outside of Europe. In this framework, six areas are categorizing in which the digital skills of teachers are revealed through a total of twenty-two items. This framework is take as a reference for this study in the development of the web tool, which aims to allow a better understanding of it and provide a way to self-assess the strengths and areas for improvement of digital learning by providing a personalized report on the level global competence and, areas. In addition, a control panel (“Dashboard”) is create with the concentration of the data collected as a report that allows the results showed in a simple way and thus facilitates decision-making for the institution regarding the design of plans for train or update teachers on digital skills issues.

Keywords: DIGCOMPEDU, ICT, train, teacher, evaluate

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han crecido exponencialmente en la última década, revolucionando digitalmente la formación actual de los estudiantes. Estos continuos cambios, exigen a los docentes perfeccionarse constantemente, para promover entre los estudiantes las habilidades y competencias que necesitan para ser parte de la sociedad del futuro, es por ello la necesidad de docentes competentes digitalmente (Krumsvik, 2012).

La competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información apoyándose en habilidades digitales básicas: uso de computadoras para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, así como para comunicar y participar en redes de colaboración a través de internet (European Parliament and the Council, 2006).

Llorente et al. (2019) señalan que la sociedad de la información necesita del aprendizaje y de la formación permanente para poder integrarse, o convertirse, en una verdadera sociedad del conocimiento. En dicho aprendizaje y formación

tienen mucho que ver los profesionales del ámbito educativo, dado que la información (abierta, distribuida, escalable, volátil) disponible en la Internet es abundante y se va actualizando constantemente. El crecimiento de la información se da, entre otras cosas, por el continuo aprendizaje que demandan los usuarios de la sociedad del conocimiento, lo que implica determinar nuevas formas de enseñanza que faciliten que la información recibida por los estudiantes sea de calidad y produzca los aprendizajes esperados (Cabero-Almenara, 2017).

En este nuevo tipo de educación digital resulta necesario formar (alfabetizar) tecnológicamente a la sociedad a través de diferentes acciones educativas. Entre los tipos de alfabetización tecnológica se encuentra la alfabetización informacional, o desarrollo de competencias digitales de uso crítico de información (García Llorente et al., 2019). De esto se desprende, desde luego, que los profesores sean capaces de usar esta información para innovar en sus aulas (Ramírez-Montoya, 2012).

En consecuencia, la competencia digital, vista desde el papel del docente, debería basarse no en el simple uso de la tecnología, sino en la interacción entre esta

y el alumnado, permitiendo una interacción efectiva al incluir y utilizar adecuadamente la tecnología de la información y la comunicación como recurso metodológico dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Fullan y Donnelly, 2013).

Asimismo, permite hacer frente a los cambios sociales, brindar una respuesta a las necesidades de una sociedad cada día más globalizada (Martínez y Lugo, 2018; Martínez, 2017; García y Virseda, 2016; Duque, 2016) y resulta fundamental en entornos futuros marcados por la incertidumbre de pasar por una situación igual o similar a la pandemia por COVID-19.

En las diferentes propuestas de competencias del siglo XXI como el de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) 2009 o el de la UNESCO 2017, se hace énfasis en el uso efectivo y crítico de las TIC frente a desafíos presentes y futuros y se recalca que “sin las habilidades del siglo XXI, los estudiantes se preparan para triunfar en el mundo de ayer, no en el de mañana” (NCRL & Metiri Group, 2003).

El desarrollo de competencias digitales docentes permitirá entonces, una educación de calidad para

todos. Se considera entonces el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu), que se ha convertido en una herramienta ampliamente aceptada para medir y certificar la competencia digital.

Una herramienta web basado en el marco DigCompEdu, permitirá conocer a los docentes, su nivel de competencia y detectar necesidades de capacitación a nivel institucional basados en el tablero de control con el concentrado de los datos para su análisis.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio utiliza una metodología de investigación evaluativa desde un punto de vista fundamentalmente cuantitativo, de alcance descriptivo y corte transversal. Para el cumplimiento de los objetivos, se realizó en primer lugar una revisión documental acerca del estado y desarrollo de las competencias digitales de los docentes en un contexto de confinamiento y post-confinamiento.

Una vez realizada la revisión sistemática de la literatura, el estudio se basó en evaluar la competencia

digital docente del profesorado a través de la elaboración de un instrumento. Una investigación de evaluación a través del coeficiente competencia experta destaca el modelo DigCompEdu como el más adecuado para evaluar la Competencia Digital Docente (Cabero-Almenara et al., 2020).

El instrumento utilizado obtiene la autopercepción sobre la competencia digital. Esto se realiza a través de 22 ítems que responden a las 6 áreas competenciales, distribuidos de la siguiente forma: compromiso profesional (4), recursos digitales (3), pedagogía digital (4), evaluación y retroalimentación (3), empoderar a los estudiantes (3) y facilitar la competencia digital de los estudiantes (5).

Cada ítem se mide en una escala Likert de 5 intervalos. En cada uno de ellos, los participantes indican en qué medida reflejan su propia práctica docente seleccionando una de las cinco opciones. Estas están organizadas progresivamente, reflejando la lógica de progresión general de “DigCompEdu” a través de un sistema de puntuación interna. Dicha progresión sigue la estructura de: sin compromiso (0 puntos), conocimiento parcial (1 punto), uso ocasional (2 puntos), uso creciente (3 puntos) y uso sistemático

e integral (4 puntos). En consecuencia, el número máximo de puntos por pregunta es de 4. Al mismo tiempo, el número máximo de puntos a obtener en la prueba es de 88. (Cabero y Palacios, 2020)

El instrumento también incluye ítems que recogen datos sociodemográficos de los docentes como son: género, años de servicio, etapa, situación del centro, participación del centro en programas de digitalización, tiempo dedicado al uso de la tecnología en clase, herramientas digitales usadas en clase, competencia digital ciudadana del docente, participación en redes sociales y condiciones laborales que favorecen el uso de la tecnología digital. Para el cálculo del nivel de competencia digital docente, se desarrolla un sistema de asignación de niveles. El sistema asigna un nivel global de competencia digital docente y otro específico por áreas.

Una vez que se desarrolle la herramienta, esta proporcionará un informe personalizado con información sobre el nivel competencial global y por áreas. Actualmente, la herramienta está en fase de pilotaje con docentes de inscritos en diversos Tecnológicos centralizados y descentralizados del

país.

RESULTADOS

A continuación, se obtienen los siguientes datos para su análisis y revisión. En la Tabla 1 se analizan los datos sociodemográficos de los 62 docentes que proporcionaron información:

Tabla 1

Datos sociodemográficos de los 62 docentes encuestados

EDAD	SEXO	GRADO ACADEMICO	NIVEL EN EL QUE
Menos de 25 0.00%	Hombre 32.26%	Licenciatura 9.68%	Licenciatura 88.71%
25-29 1.61%			
30-39 9.68%	Mujer 67.74%	Maestría 70.97%	Posgrado 1.61%
40-49 30.65%			
50-59 51.61%	Otro 0.00%	Doctorado 19.35%	Licenciatura, 9.68%
60 o más 6.45%			Posgrado
Total 100%	Total 100.00%	Total 100.00%	Total 100.00%

La edad aproximada de los docentes encuestados oscila entre los 50 a 59 años con el poco más del 50%, seguido de docentes entre 40 y 49 años con el 30.65%. El 67.74% son del sexo femenino, además que el mayor grado de estudios de dichos docentes es la Maestría con 70.97%, además de que la mayoría imparte clases en el nivel Licenciatura.

De acuerdo con los resultados obtenidos, del área 1 (Compromiso profesional), se obtuvo que el 36.48% de los encuestados se perfila con el nivel de Pionero, el 29.03% tiene un nivel de Experto, el 27.42% de

Líder y, por último, el 8.06% como Integrador. Ningún docente obtuvo el nivel de Novato en esta área.

Con respecto al área 2 (Recursos digitales), el 45.16% de los docentes encuestados obtuvo el nivel de Pionero, el 24.19% un nivel de Experto, el 20.97% de Líder, el 8.06% de Integrador y solo el 1.61% de Explorador.

El área 3 (Enseñar y aprender) arrojó que el 41.94% tiene un nivel de Experto y el 35.48% de Integrador, el 12.9% se perfila como Líder y el 9.68% como Explorador. No se obtuvieron docentes con niveles de Novato, ni Pionero.

En el área 4 (Evaluación) se obtuvo que el 45.16% tiene un nivel Pionero, el 24.19% tiene un nivel Experto, el 20.97% de Líder, el 8.06% de Integrador y el 1.61% Explorador.

El área 5 (Capacitar a los estudiantes), el 28.45% obtuvo un perfil de Pionero, seguido del 15.24% con nivel de Experto, el 13.21% Líder, 5.8% Integrador y el resto, como Explorador.

Por último, en el área 6 (Facilitar la competencia digital de los estudiantes) nos arrojó que el 56.45% tiene un perfil de Integrador, el 25.81% de Experto, el

14.52% de Experto el 14.52% de Explorador y el 3.23% en Novato.

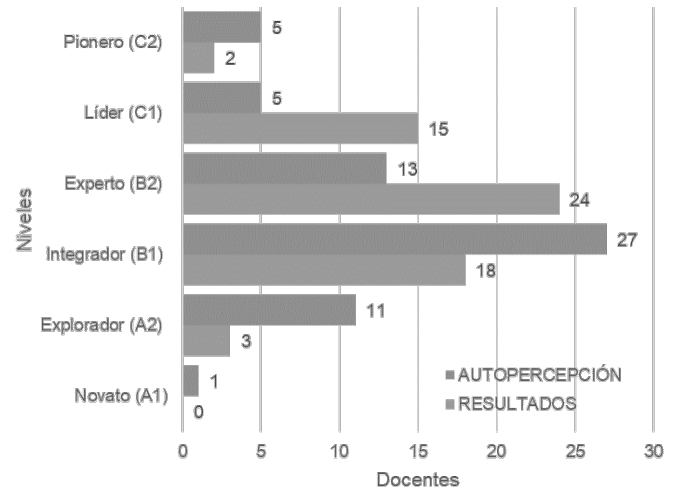
En la evaluación de los resultados generales obtenidos que tenemos que; el 38.71% obtuvo un perfil de Experto, el 29.03% de Integrador, el 24.19% de Líder, el 4.84% de Explorador y por último solo el 3.23% obtuvo un perfil de Pionero.

Por último, se dedicó un apartado para que el docente, de acuerdo con su propia percepción, seleccionara el nivel competencial en la que él, o ella, se sentía identificada. En este apartado se obtuvo que el 43.55% se perfilaba con un nivel Integrador, el 20.97% con un perfil Experto, el 17.74% como Explorador, el 8.06% con nivel Líder, el 8.06% como Pionero y, por último, el 1.61% se colocó en un nivel Novato.

Al realizar un contraste entre la autopercepción de los docentes y el análisis de los resultados, es notable que la mayoría de los docentes se auto percibió en un nivel Intermedio (Experto e Integrador) y Básico (Explorador), pero la realidad es que los docentes encuestados, se concentran más con un nivel Intermedio y Avanzado (Líder).

Figura 1

Contraste de la autopercepción y los resultados analizados



El desarrollo de la herramienta web para la evaluación de las competencias digitales docentes sigue en fase de desarrollo, pero se muestra en la Figura 3 una vista de la página principal en donde se muestra información acerca del marco “DigCompEdu”, así como los objetivos, información de cada área competencial y de cada nivel de competencia. En la parte superior derecha y la final de la página se encuentra el botón para acceder a la evaluación.

Figura 2

Página principal de la herramienta web



CONCLUSIONES

La COVID-19 desde marzo del 2020 no ha sido solo un tema de salud pública sino una situación que ha afecta la vida social, la economía, la política, la movilidad y, sin duda, la conectividad entre los profesores y estudiantes para la interacción en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Reimers y Schleicher, 2020), por ello la evaluación de las estrategias implementadas para dotar a los docentes con habilidades digitales que les permitan en primera instancia dar continuidad y posteriormente innovar en

la práctica educativa es indispensable. El estudio realizado arrojó que se tienen docentes con habilidades digitales en nivel Integrador y Experto, aun así, es necesario desarrollar planes de capacitación de acuerdo al nivel que posee cada uno de ellos, especialmente para los que se ubican por debajo del promedio.

Los avances de la tecnología exigen habilidades y conocimientos digitales de parte de los docentes para brindar escenarios pedagógicos eficientes e innovadores. El resultado de esta investigación permite entonces presentar una herramienta basada en estándares internacionales que facilitará la toma de decisiones a las instituciones con respecto a los planes de capacitación o acciones a tomar para la formación digital docente y en consecuencia mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje garantizando la continuidad académica y estar preparados con un modelo híbrido ante cualquier eventualidad.

BIBLIOGRAFÍA

Ala-Mutka, K. (2011). Mapping digital competency: towards a conceptual understanding. En JCR Technical Notes.

- Cabero-Almenara, J. (2017). La formación en la era digital: ambientes enriquecidos por la tecnología. *Revista Gestión de la Innovación en Educación Superior*, 2(2), 41-64.
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *Edmetic*, 9(1), 213-234.
- Duque, E. (2016). Adquisición de competencias digitales para la inclusión social. *Opción*, 32(9), 610-630. <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21765/21539>
- European Parliament and of the Council (2006). Recommendation of 18 December 2006, on key competences for lifelong learning, L394/10-L394/18. Recuperado de <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:P>
- Fullan, M. y Donnelly, K. (2013). *Alive in the Swamp: assessing digital innovations in education*. London: Nesta
- García Llorente, H. J., Martínez-Abad, F., & Rodríguez-Conde, M. (2019). Validación de un instrumento de evaluación de competencias informacionales autopercebidas en educación secundaria obligatoria. *Anales de Documentación*, 22(1), 3-10. <https://doi.org/10.6018/analesdoc.22.1.30564>
- García, F., & Virseda, E. (2016). Inclusión de competencias digitales en los estudios de grado en Trabajo Social. *Opción*, 32(Especial 9), 802-820. <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21776/21550>
- Krumsvik, R. J. (2012). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280.
- Martínez, J. (2017). Desarrollo del capital humano para la construcción del desarrollo endógeno. En Mata, J.; Ruíz, J., y Atienzo, H. *Memorias arbitradas 1era Jornada de divulgación y socialización científica, tecnológica e innovativa para el desarrollo endógeno en Venezuela* (393-396). Cabimas, Venezuela: Universidad Nacional Experimental Rafael

María Baralt.

Martínez, J., y Lugo, L. (2018). Agentes que impulsan la capacidad innovativa en unidades universitarias de investigación agropecuaria: un análisis prospectivo. *Omnia*, 24(1), 87-99.

North Central Regional Educational Laboratory (NCRL) and Metiri Group. (2003). *EnGauge 21st century skills: Literacy in the Digital Age*. Available online at: <http://www.metiri.com/21/MetiriNCREL21stSkills.pdf>

Ramírez-Montoya, M. S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores* [eBook]. Editorial Digital.

Redecker, C. (2020) *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*.

Reimers, F., & Schleicher, A. (2020). Un marco para guiar una respuesta educativa a la pandemia del 2020 del COVID-19. *Enseña Perú*, 62.