

<https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2303>

Artículos científicos

Perfiles de Competencia Digital Docente (CDD) de los profesores universitarios por áreas de conocimiento

Profiles of Digital Teaching Competence (CDD) of university professors by areas of knowledge

Perfis de Competências Docentes Digitais (CDD) de professores universitários por áreas de conhecimento

Cervantes Mata Clara Mayela

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

clara.cervantes@docentes.uat.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1315-5891>

Resumen

La transformación digital en la Educación Superior demanda que los profesores universitarios desarrollen competencias digitales que les permitan innovar y adaptarse a las modalidades educativas actuales y futuras. Este artículo establece los siguientes objetivos: identificar los perfiles de Competencia Digital Docente (CDD) de los profesores universitarios a través del modelo de progresión por áreas de conocimiento y por área competencial, definir el perfil global de CDD de los profesores universitarios por área de conocimiento e identificar su perfil global de la planta docente. El método implementado es cuantitativo, de alcance no experimental, transeccional y descriptivo. La técnica para la recolección de datos fue a través del Cuestionario “*DigCompEdu Chek-in*” (Cuestionario del Marco Común Europeo para la Competencia Digital de los Educadores). El estudio se aplicó a 1,107 profesores de una universidad ubicada al noreste de México de distintas áreas de conocimiento. Los resultados destacan que áreas de Salud y Ciencias Sociales, Administración y Derecho poseen el Perfil Innovador y con respecto al perfil de CDD global, la mayoría de los profesores se perfilan como Líderes. Se concluye que los perfiles docentes evolucionan, se reinventan y se renuevan para adaptarse a las nuevas características que

demanda esta era digital, es momento de modificar el perfil docente convencional y transitar a un perfil docente digital que pueda desempeñarse en cualquier modalidad educativa.

Palabras clave: Competencia Digital Docente; Profesores Universitarios; áreas de conocimiento; perfiles docentes.

Abstract

The digital transformation in Higher Education demands that university professors develop digital skills that allow them to innovate and adapt to current and future educational modalities. This article establishes the following objectives: to identify the profiles of Digital Teaching Competence (DTC) of university professors through the progression model by areas of knowledge and by competency area, to define the global DTC profile of university professors by area of expertise, and to identify the global DTC profile of university professors. The implemented method is quantitative, non-experimental in scope, cross-sectional, and descriptive. The technique for data collection was through the "DigCompEdu Check-in" Questionnaire. The study was applied to 1,107 college professors from different areas of knowledge at a University located in the northeast of Mexico. The results highlight that areas such as Health and Social Sciences, Administration, and Law are the areas of knowledge that possess the Innovative Profile. Concerning the global DTC profile, most of the teachers have the Leader Profile. In conclusion, teaching profiles must evolve, reinvent, and renew themselves to make way for the new characteristics that this digital era demands; it is time to modify the conventional teaching profile and move on to a digital teaching profile that can perform in any educational modality.

Keywords: Digital Competence for Teachers; University Professors; areas of knowledge; teaching profiles.

Resumo

A transformação digital no Ensino Superior exige que os professores universitários desenvolvam competências digitais que lhes permitam inovar e adaptar-se às modalidades educacionais atuais e futuras. Este artigo estabelece os seguintes objetivos: identificar os perfis de Competência Docente Digital (CDD) dos professores universitários através do modelo de progressão por áreas de conhecimento e por área de competência, definir o perfil global de CDD dos professores universitários por área de conhecimento e identificar o seu perfil global do corpo docente. O método implementado é quantitativo, de escopo não experimental, transversal e descritivo. A técnica de coleta de dados foi por meio do Questionário “DigCompEdu Check-in” (Questionário do Quadro Europeu Comum para a Competência Digital dos Educadores). O estudo foi aplicado a 1.107 professores de uma universidade localizada no nordeste do México de diferentes áreas do conhecimento. Os resultados destacam que as áreas de Ciências da Saúde e Sociais, Administração e Direito apresentam o Perfil Inovador e em relação ao perfil global de DDC, a maioria dos docentes se caracterizam como Líderes. Conclui-se que os perfis docentes evoluem, reinventam-se e renovam-se para se adaptarem às novas características que esta era digital exige. É hora de modificar o perfil docente convencional e avançar para um perfil docente digital que possa atuar em qualquer modalidade educacional.

Palavras-chave: Competência Digital para Professores; Professores Universitários; áreas do conhecimento; perfis de ensino.

Fecha Recepción: Agosto 2024

Fecha Aceptación: Febrero 2025

Introducción

Marco teórico

No se puede perder de vista que al encontrarse en la era digital, los profesores universitarios del futuro deben de poseer un conjunto de competencias y saberes, entre ellos, según Cabero y Palacios (2020a) son la colaboración y trabajo en equipo, carácter resiliente para dar respuesta a los nuevos retos que se presentan en la educación, asumir como principio la actualización constante y permanente, valorar su profesión académica y desarrollar las competencias digitales para el uso efectivo de las tecnologías.

Frente a esta postura coinciden Ocaña et al., (2020) al señalar que actualmente la educación superior demanda a los profesores el manejo y dominio de competencias digitales, esto debido a que tienen un impacto positivo en la adquisición de conocimientos y facilita la innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de desarrollar en los estudiantes habilidades digitales de alto nivel para su inserción en el ámbito laboral. Lo anterior, obliga a replantear que tan competentes digitalmente son los profesores universitarios en la práctica docente del contexto actual.

Ante esto, es evidente que los profesores requieren actualización constante, dado que las tecnologías contribuyen en mejorar la práctica docente; sin embargo, el profesor deberá saber emplearlas efectivamente para su beneficio y el de sus estudiantes (Amaya et al., 2020).

Hoy en día, las Instituciones de Educación Superior (IES) necesitan emprender nuevas acciones para contar con profesores con perfil digital para que atiendan las demandas de la educación superior. En este respecto, Marmolejo, F., (2020) señala que la reciente crisis de la pandemia por la COVID-19 ha demostrado, que las IES carecen de sistemas y estructuras escolares flexibles para responder a situaciones excepcionales como la crisis sanitaria de la pandemia que ha dejado graves afectaciones, recordando que los profesores realizaron un gran esfuerzo por encontrar las formas y los medios digitales adecuados para satisfacer las necesidades y demandas de sus estudiantes; en este contexto educativo, los docentes modificaron su praxis educativa con la intención de desarrollar habilidades para trabajar y enseñar a través de medios digitales.

Por lo tanto, es indispensable que los profesores universitarios dominen las competencias digitales para responder de manera eficaz a las exigencias actuales de la educación superior, donde no únicamente es necesario ser experto en los contenidos de la asignatura que se imparte y poseer conocimientos pedagógicos e instruccionales, sino que se requiere adoptar las tecnologías e innovar estrategias didácticas para empoderar a los profesores en su labor docente independientemente del escenario educativo en el que se desempeñan (Amaya et al., 2021).

En síntesis, es indispensable que los profesores universitarios integren las tecnologías en su práctica educativa, utilizando estas herramientas tecnológicas a su favor y de sus estudiantes para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, demostrando a su institución que son competentes en el área digital para evolucionar en la forma de enseñar.

Definición de conceptos clave

Es imprescindible que, al abordar las competencias digitales docentes como tema central en este artículo, se presente la definición de este concepto clave. Al respecto, las CDD, se circunscriben para hacer referencia al conjunto de competencias tecnológicas que el personal docente emplea para su ejercicio profesional. En este respecto, el concepto de competencias digitales docentes “nace a finales del siglo XX con la finalidad de integrar a las actividades docentes aquellos desarrollos tecnológicos y digitales con el objetivo de generar alternativas de formación profesional” (Zavala et al., 2016).

Las competencias digitales docentes, definidas como transversales por autores como Zavala et al. (2016), implican que todos los profesores, independientemente de su área de conocimiento, deben desarrollar habilidades para integrar tecnologías en sus prácticas pedagógicas. Así mismo, Durán (2019, p. 27) define a la CDD como un "conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes necesarios para que un docente haga uso efectivo de las TIC desde sus distintas vertientes (tecnológica, informacional, multimedia, comunicativa, colaborativa y ética) asumiendo criterios pedagógico-didácticos para una integración efectiva de las TIC en su experiencia docente y en general en cualquier situación educativa formal o no formal."

Por lo cual, se destaca que el desarrollo de las CDD es trasversal y multidimensional en la práctica educativa, es decir, profesores de cualquier área de conocimiento tiene la posibilidad de apoyarse de las tecnologías para generar un aprendizaje significativo e innovador a sus estudiantes. El profesor al poseer el conocimiento de la materia que imparte, así como una pedagogía para la enseñanza, a través de las CDD tiene la oportunidad de potenciar y transformar sus habilidades para enseñar en cualquier escenario educativo con el propósito de empoderar y facilitar a sus estudiantes las competencias digitales (Nieto et al., 2017; Flores y Roig, 2016).

Además, las CDD se constituyen en la actualidad como una exigencia del perfil profesional docente máxime si se tiene en cuenta la aplicación de las tecnologías emergentes o avanzadas en el ámbito educativo como lo es la robótica, pensamiento computacional, inteligencia artificial y realidad aumentada, entre otros (Pérez, 2023). Por lo tanto, el profesor universitario requiere de una capacitación constante para mantenerse vigente en el área digital, más aún si éste participa en el proceso de formación de las nuevas generaciones que pronto se insertaran en el contexto laboral.

En este respecto, desde la perspectiva de Gutiérrez (2019) hoy en día las tecnologías y la digitalización son el eje central de las IES para realizar procesos gestión, dirección y administración, siendo más eficientes los sistemas educativos que operan a través de medios digitales, aunados a estos, los procesos de enseñanza–aprendizaje que permiten brindar a los estudiantes posibilidades de un aprendizaje personalizado, sin límites geográficos y de tiempo, así como de alcance y flexibilidad.

Por lo anterior, después de lo sucedido durante la pandemia, las TIC se consideran como herramientas digitales indispensables para emplearse en cualquier escenario educativo con la intención de generar aprendizajes significativos. Sin embargo, las tecnologías no actúan por si solas, su adecuada integración en el proceso de enseñanza–aprendizaje dependerá en gran medida de la capacidad tecnológica que demuestren los profesores universitarios en los entornos virtuales de aprendizaje (Rojas et al., 2019; Rodríguez, 2019).

De acuerdo con la idea anterior, un profesor universitario se considera competente a nivel digital, cuando demuestra que posee conocimientos en el uso y manejo de las TIC articulando las competencias disciplinares, didácticas y pedagógicas para desempeñar con éxito su labor académica, buscando diversificar las opciones y estrategias de enseñanza–aprendizaje utilizando la tecnologías para brindar a los estudiantes la oportunidad de construir un nuevo conocimiento a través del uso de herramientas y estrategias metodológicas a nivel digital (Orozco-Cazco et.al., 2020).

En definitiva, el contexto educativo actual, demanda que los profesores sean competentes digitalmente con la finalidad de incorporar tecnologías emergentes que requieren las distintas áreas de conocimiento, por lo tanto, las CDD al considerarse transversales se suman como un elemento de valor para potenciar el aprendizaje en los estudiantes.

Contexto y relevancia del estudio

Con respecto a la relevancia del estudio, las CDD se consideran como un tema de gran interés e impacto en el ámbito académico moderno (Fernández, et al. 2024), además de que existe limitada producción científica asociada con las CDD a nivel Latinoamérica (Salazar et al., 2022) motivo por el cual genera gran expectativa abordar esta línea de investigación para contribuir a la generación de conocimiento y evidenciar los resultados obtenidos a la comunidad científica.

Otra de las contribuciones a la comunidad científica es identificar los perfiles de competencia digital de profesores universitarios de una universidad ubicada al noreste de México esto con el respaldo del Marco Europeo *DigCompEdu* (Redecker y Punie, 2017) a través del instrumento, denominado “*DigCompEdu Chek-in*” (Cuestionario del Marco Común Europeo para la Competencia Digital de los Educadores). Este Marco Europeo invita a la adopción y adaptación de acuerdo con las características del contexto en el cual se aplique el estudio (Cabero y Palacios, 2020), por lo cual, tomando en consideración que en el contexto de las Universidades Mexicanas es distinta, en cuanto a la percepción y asociación que se tiene con las competencias digitales, este estudio proporcionará una panorámica general de los perfiles en competencias digitales de los docentes.

Es importante mencionar que, en el proceso de revisión de literatura para la construcción de este marco teórico, se identificaron en otras investigaciones distintos perfiles digitales como es el caso de la investigación realizada por Gewerc y Montero (2013) que identificaron dos tipos de perfiles: docentes entusiasmados con las TIC y docentes noveles en TIC, así como Sosa y Valverde (2020) que identificaron cuatro perfiles: reacio, aprendiz, gestor y e-innovador, por su parte, Tondeur et al. (2019) identificaron dos perfiles: bajo perfil TIC y alto perfil TIC, así como Mama y Hennissey (2013) identificaron cuatro perfiles: inclusivos, potenciales, accidentales y hostiles, siendo el estudio más reciente el que realizaron Hidalgo-Cajo y Gisbert-Cervera (2022) categorizando cinco perfiles: resistente, confuso, adoptante, persuadido e innovador.

Sin embargo, para esta investigación fue seleccionado el Marco *DipCompEdu*, dada la pertinencia del instrumento y al desarrollo avanzado que tiene el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea en el área digital. Además, se ha identificado que entre sus principales ventajas es que invita y alienta a la adaptación y modificación del contexto, así como a los propósitos específicos proporcionando perfiles digitales desde niveles iniciales a avanzados (Redecker y Punie, 2017). Dicho Marco está dirigido a los profesores de todos los niveles educativos desde la educación infantil hasta la educación superior y de adultos, incluida la formación general y profesional, la educación para estudiantes con necesidades especiales y los contextos de aprendizaje no formales (Redecker y Punie, 2017).

Objetivos de la investigación

Finalmente, con respecto a los objetivos de la investigación, los esfuerzos se centran en dar cumplimiento a los tres objetivos siguientes:



- Identificar los perfiles de CDD de los profesores universitarios a través del modelo de progresión por áreas de conocimiento y por área competencial,
- Definir el perfil global de CDD de los profesores universitarios por área de conocimiento a través del modelo de progresión
- Identificar el perfil global de la planta docente

Diseño de la investigación

Este estudio utilizó un enfoque cuantitativo, orientado a identificar los perfiles de CDD de los profesores de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). El uso de un instrumento basado en escala Likert permitió recolectar y analizar datos numéricos mediante técnicas estadísticas, representando los resultados de forma precisa. De acuerdo con McMillan et al. (2005) el enfoque de investigación cuantitativa destaca la objetividad y cuantificación de los fenómenos mediante el uso de estadísticas.

Con respecto al alcance de esta investigación se ha definido como no experimental, transeccional y descriptivo, considerando elementos y características que se explican a continuación.

Esta investigación se diseñó como no experimental, ya que no se manipuló ninguna de las variables de este estudio. En este respecto, McMillan et al. (2005) señalan que el diseño no experimental describe una circunstancia que ha ocurrido o examina la relación entre aspectos sin manipulación directa de las condiciones que son experimentadas.

Además, esta investigación se consideró como transeccional o transversal debido a que la recolección de datos se realizó en un momento único, particularmente, en un periodo escolar. De acuerdo Hernández et al. (2014) señalan que en las investigaciones con diseño transeccional o transversal “*se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único*”.

Asimismo, esta investigación se diseñó como descriptiva ya que busca especificar las características particulares de los profesores de la UAT en el área digital. Los estudios descriptivos, “buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, así como también describe tendencias de un grupo o población” (Hernández et al., 2014); los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación.

Métodos de recolección de datos

Siendo esta una investigación de corte cuantitativo, la técnica seleccionada para la recolección de datos fue el instrumento, denominado Cuestionario “*DigCompEdu Chek-in*”, el cual es un instrumento de análisis del Marco Europeo de Competencia Digital Docente *DigCompEdu* (Redecker y Punie, 2017).

Alcance de la investigación

Población

Con base en los datos estadísticos del 1º Informe Rectoral de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, en el período otoño 2022-3 la planta docente ascendió a un total de 2,889 profesores (UAT, 2022). De los cuales 937 son Profesores de Tiempo Completo (PTC), lo que representa el 32.4% y 1,952 Profesores de Horario Libre (PHL) lo que representa el 67.6% de la planta docente de la UAT.

Muestra

Por esta razón, para el cálculo de la muestra probabilística, se aplicó la que señalan los autores Münch y Ángeles (2007), la cual considera 5% de error y 95% de nivel de confianza. Obteniendo para este caso, el resultado de la muestra representativa de 384 Profesores Universitarios.

Cabe destacar que en el estudio participaron un total de 1,107 profesores universitarios, superando por mucho la muestra representativa. Con respecto a la participación por género el 53% representa el género masculino y el 47% el femenino. Además, de acuerdo con la conformación de la planta docente, el 59% de participante son PHL y tan sólo el 41% son PTC.

Características del instrumento

Es importante resaltar que el desarrollo del instrumento se realizó a partir de un proceso de consultas de expertos, pruebas previas a la fase piloto y revisión de elementos (Ghomi y Redecker, 2018). La primera versión de “*DigCompEdu Check-In*”, fue publicada en inglés durante marzo de 2018, la cual fue cumplimentada por 160 docentes independientes de la Unión Europea (Benali et al., 2018). El análisis de los datos mostró una excelente consistencia interna para todo el instrumento, con un alfa de Cronbach de .91 (Cabero y Palacios, 2020b, p. 228).

En adición a lo anterior, para octubre de 2018, se publicó una versión actualizada del instrumento en cuestión, disponible en los idiomas inglés y alemán, misma que presentó mejoras en los niveles competenciales del marco de competencias. De acuerdo con Ghomi y Redecker (2018) la versión actualizada del instrumento, validada con 335 docentes alemanes, obtuvo un Coeficiente alfa de Cronbach, con .934, lo que indica alta fiabilidad (Cabero y Palacios, 2020b, p.228). El instrumento *DigCompEdu* ha sido validado en investigaciones previas (Ghomi y Redecker, 2018, Benali et al., 2018, Joint Research Centre, 2019, como se citó en Cabero y Palacios, 2020b).

Descripción del instrumento

El Cuestionario *DigCompEdu*, contempla 22 competencias digitales organizadas en seis áreas competenciales, las cuales se muestran a continuación, en la siguiente Tabla:

Tabla 1. Áreas competenciales

Áreas competenciales	Ítems
1.- Compromiso Profesional	4
2.- Recursos Digitales	3
3.- Pedagogía Digital	4
4.- Evaluación Digital	3
5.- Empoderar a los Estudiantes	3
6.- Facilitar la Competencia Digital a los Estudiantes	5
Total de ítems	22

Fuente: Redecker y Punie (2017)

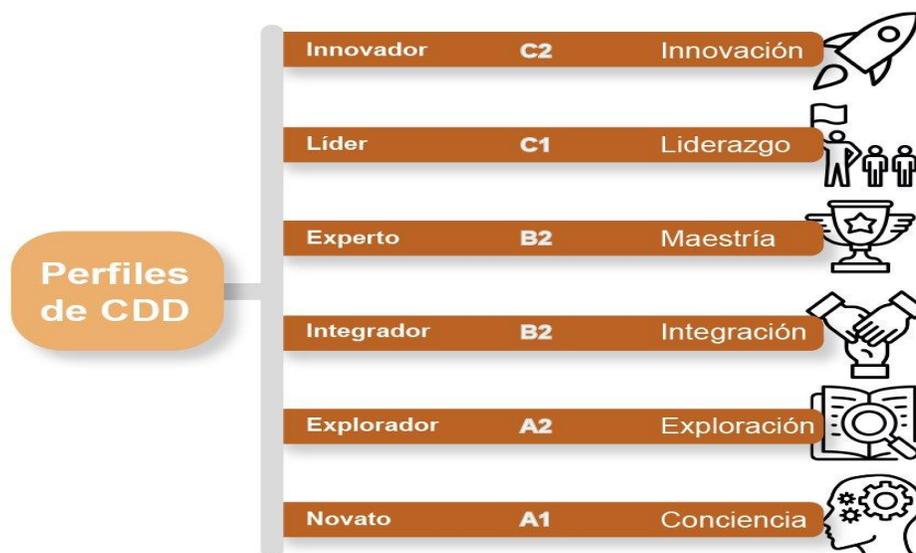
Con respecto a la medición del instrumento esta se realizó de la siguiente manera (Cabero y Palacios, 2020b, p. 226):

1. “Cada ítem considera su medición a través escala Likert de cinco intervalos”.
2. “Los participantes al seleccionar un ítem reflejan su dominio tecnológico de acuerdo a la escala Likert de cinco intervalos”.
3. “El instrumento *DigCompEdu* cuenta con un sistema de puntuación interna, mismo que sigue una lógica de progresión lineal”.
4. “La progresión lineal considera la siguiente escala: 0 puntos: “sin compromiso”, 1 punto: “conocimiento parcial”, 2 puntos: “uso ocasional”, 3 puntos: “uso creciente” y 4 puntos: “uso sistemático e integral”.
5. “Los puntos máximos por pregunta es de 4 puntos y los puntos máximos a obtener en toda la prueba es de 88”.

6. En el modelo de progresión se esbozan seis niveles, siendo estos: A1 “Novato”, A2 “Explorador”, B1 “Integrador”, B2 “Experto”, C1 “Líder” y C2 “Innovador”.
7. El modelo de progresión otorga una clasificación global de Competencia digital docente, ubicando los perfiles con la siguiente puntuación: A1 “Novato de 0 a 20 puntos”, A2 “Explorador de 20 a 33 puntos”, B1 “Integrador de 34 a 49 puntos”, B2 “Experto de 50 a 65 puntos”, C1 “Líder de 66 a 80 puntos” y C2 “Innovador de 80 a 88 puntos”.
8. Además, el modelo de progresión otorga una clasificación por área competencial.

A continuación, en la Figura 1, se presentan a manera de ejemplo, el Modelo de Progresión Competencial Digital del Profesorado (*DigCompEdu*) descrito en los puntos anteriores:

Figura 1. Modelo de Progresión Competencial Digital del Profesorado (*DigCompEdu*)



Fuente: elaboración propia.

En la figura 1, se observa la progresión de los niveles y perfiles digitales en las que se pueden posicionar los docentes, esto de acuerdo con el dominio de las tecnologías digitales que ostenta en su práctica docente. Por lo anterior, se presenta una breve descripción de los distintos perfiles digitales (Cabero y Palacios, 2020, p.220):

- Perfil Novato (A1): posee muy poca experiencia y contacto con la tecnología educativa; requiere orientación continua.

- Perfil Explorador (A2): poco contacto con la tecnología educativa; no desarrolla estrategias para incluirlas en el proceso de enseñanza – aprendizaje; requerir orientación adicional.
- Perfil Integrador (B1): experimenta con la tecnología educativa y reflexiona sobre su idoneidad para aplicarla en los distintos contextos educativos.
- Perfil Experto (B2): utiliza una amplia gama de tecnologías educativas para aplicarlas con seguridad, confianza y creatividad; busca la mejora continua de su práctica docente.
- Perfil Líder (C1): posee la capacidad de adaptar a sus necesidades la tecnología educativa; es una fuente de inspiración para otros docentes.
- Perfil Innovador (C2): Lideran la innovación con las tecnologías y son un modelo a seguir para todos los docentes.

Validación del instrumento

Es preciso mencionar que para esta investigación el instrumento denominado *DigCompEdu* fue validado a través de Alfa de Cronbach obteniendo como resultado .956; lo que demuestra que cuenta con consistencia y altos niveles de fiabilidad (Bisquerra, 2009; Hernández et al., 2014).

Aplicación del instrumento

El instrumento se distribuyó durante el periodo 2023-1 mediante correo institucional y la plataforma Microsoft Teams, donde estuvo disponible en el Canal General de Clase para cada profesor.

Cabe mencionar que el Instrumento *DigCompEdu* fue seleccionado por ser el más adecuado para los objetivos de esta investigación, debido a que integra un conjunto amplio de competencias digitales para profesores de cualquier nivel educativo. Además, permite clasificar el nivel de competencia y por consiguiente definir perfiles digitales, esto con la finalidad de aprovechar el potencial de las tecnologías digitales para mejorar e innovar en el proceso de enseñanza–aprendizaje.

En síntesis, el diseño de la investigación permitió dar cumplimiento a los objetivos que se definieron con la intención de identificar la diversidad de perfiles, reconociendo las competencias digitales de los docentes universitarios por área de conocimiento.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados de investigación derivados de la participación de 1,107 profesores universitarios, distribuidos de la siguiente manera: 13.6% (151) Educación, 14.8% (164) Artes y humanidades, 30% (332) Ciencias Sociales, Administración y Derecho, 9.3% (103) Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación, 8.7% (96) Ingeniería, Manufactura y Construcción, 3.9% (43) Agronomía y Veterinaria y 19.7% (218) Salud, tal como se observa en la Figura 2:

Figura 2. Distribución de participación de profesores universitarios por área de conocimiento



Fuente: elaboración propia.

Se destaca la participación de profesores de Ciencias Sociales, Administración y Derecho, en donde participaron 332 profesores (30%) y Salud registrando una participación de 218 docentes (19.7%); en estas áreas se encuentran agrupados profesores que imparten cátedra en programas educativos de pregrado como Contador Público, Lic. en Administración, Comercio Exterior, Economía, Derecho, Comunicación y Comercialización, así como en programas de Lic. en Enfermería, Médico Cirujano, Médico Cirujano Dentista, Químico Farmacéutico Biólogo, Psicología, y Nutrición y Salud Integral, respectivamente.

Continuando con la presentación de resultados, en la Tabla 2, se puede apreciar las puntuaciones medias y la desviación estándar de cada uno de los ítems propuestos.

Tabla 2. Resultados de Puntuaciones medias y desviación estándar de “*DigCompEdu*”

Área Competencial 1: Compromiso Profesional (A)	\bar{x}	σ
	14.01	2.483
A1. “Uso sistemáticamente diferentes canales digitales para mejorar la comunicación con los estudiantes y mis compañeros/as. Por ejemplo: correos electrónicos, aplicaciones de mensajería tipo Whatsapp, blogs, el sitio web de la facultad...”	3.60	.728
A2. “Uso tecnologías digitales para trabajar con mis compañeros/as dentro y fuera de mi organización educativa”.	3.56	.742
A3. “Desarrollo activamente mi competencia digital docente”.	3.47	.686
A4. “Participo en cursos de formación online. Por ejemplo: cursos online de la universidad, MOOCs, webinar...”	3.38	.747
Área Competencial 2: Recursos Digitales (B)	10.14	1.996
B1. “Utilizo diferentes sitios de internet (páginas web) y estrategias de búsqueda para encontrar y seleccionar una amplia gama de recursos digitales”.	3.51	.741
B2. “Creo mis propios recursos digitales y modifico los existentes para adaptarlos a mis necesidades como docente”.	3.21	.871
B3. “Protejo el contenido sensible de forma segura. Por ejemplo: exámenes, calificaciones, datos personales”.	3.42	.821
Área Competencial 3: Pedagogía Digital (C)	13.46	2.572
C1. “Considero cuidadosamente cómo, cuándo y por qué usar las tecnologías digitales en clase, para garantizar que se aproveche su valor añadido”.	3.47	.714
C2. “Superviso las actividades e interacciones de mis estudiantes en los entornos de colaboración en línea que utilizamos”.	3.36	.745
C3. “Cuando mis estudiantes trabajan en grupos o equipos, usan tecnologías digitales para adquirir y documentar conocimientos”.	3.41	.718
C4. “Uso tecnologías digitales para permitir que los estudiantes planifiquen, documenten y evalúen su aprendizaje por sí mismos. Por ejemplo: pruebas de autoevaluación, portfolio digital, blogs, foros...”	3.22	.865
Área Competencial 4: Evaluación y Retroalimentación (D)	9.87	2.036
D1. “Uso estrategias de evaluación digital para monitorear el progreso de los estudiantes”.	3.32	.767
D2. “Analizo todos los datos disponibles para identificar al estudiantado que necesita apoyo adicional. “Datos” incluye: participación de los estudiantes, desempeño, calificaciones, asistencia, actividades e interacciones sociales en entornos en línea... El “estudiantado que necesita apoyo adicional” es: aquel en riesgo de abandono escolar, bajo rendimiento, trastorno de aprendizaje, necesidades específicas de aprendizaje o que carece de habilidades transversales (habilidades sociales, verbales o de estudio)”.	3.26	.797
D3. “Uso tecnologías digitales para proporcionar retroalimentación (feedback) efectiva”.	3.29	.801
Área Competencial 5. Empoderar a los estudiantes en las CD (E)	9.77	2.182

E1. “Cuando propongo tareas digitales, considero y abordo posibles problemas como el acceso igualitario a los dispositivos y recursos digitales; problemas de compatibilidad o nivel bajo de competencia digital del alumnado”.	3.27	.804
E2. “Uso tecnologías digitales para ofrecer a los estudiantes oportunidades de aprendizaje personalizadas. Por ejemplo: asignación de diferentes tareas digitales para abordar las necesidades de aprendizaje individuales, tener en cuenta las preferencias e intereses...”.	3.11	.934
E3. “Uso tecnologías digitales para que los estudiantes participe activamente en clase”.	3.38	.754
Área Competencial 6: Facilitar las competencias a los estudiantes (F)	16.22	3.519
F1. “Enseño a los estudiantes cómo evaluar la confiabilidad de la información buscada en línea y a identificar información errónea y/o sesgada”.	3.16	.860
F2. “Propongo tareas que requieren que los estudiantes usen medios digitales para comunicarse y colaborar entre sí o con una audiencia externa”.	3.26	.829
F3. “Propongo tareas que requieren que los estudiantes creen contenido digital. Por ejemplo: videos, audios, fotos, presentaciones, blogs, wikis...”.	3.24	.888
F4. “Enseño a los estudiantes cómo comportarse de manera segura y responsable en línea”.	3.23	.907
F5. “Animo a los estudiantes a usar las tecnologías digitales de manera creativa para resolver problemas concretos. Por ejemplo, superar obstáculos o retos emergentes en su proceso de aprendizaje”.	3.33	.811

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 2., donde se presentan las puntuaciones medias y desviación estándar, se pueden apreciar los resultados por áreas competenciales y competencias que se miden en el cuestionario, conociendo así, la autopercepción de los profesores de su dominio tecnológico y digital. La escala en la que se miden cada una de las competencias se presentan en una medida entre 0 y 4 puntos.

Los resultados demuestran que el dominio tecnológico y digital de los profesores universitarios es favorable, ubicándose los ítems alrededor de los valores 3.11 a 3.60, denotando un dominio competencia digital docente alto.

A continuación, a partir de la Tabla 3 a la Tabla 8, se presentan los análisis de cada una de las competencias digitales docentes por área de conocimiento, lo anterior, alineado al primer objetivo de esta investigación que es identificar los perfiles de CDD de los profesores universitarios a través del modelo de progresión por áreas de conocimiento y por área competencial. Esto nos da muestra de cómo se ubican los profesores universitarios con respecto a cada una de las competencias que valora el Modelo *DigCompEdu*.

Tabla 3. CDD: Compromiso Profesional

	A. Compromiso Profesional					
	Novato (A1)	Explorador (A2)	Integrador (B1)	Experto (B2)	Líder (C1)	Innovador (C2)
Educación	2.6%	1.3%	3.3%	29.1%	27.2%	36.4%
Artes y humanidades	1.2%	0.0%	1.8%	31.1%	33.5%	32.3%
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	1.5%	0.0%	1.5%	26.2%	34.9%	35.8%
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	0.0%	0.0%	0.0%	34.0%	35.0%	31.1%
Ingeniería, Manufactura y Construcción	1.0%	0.0%	3.1%	39.6%	25.0%	31.3%
Agronomía y Veterinaria	2.3%	0.0%	7.0%	25.6%	37.2%	27.9%
Salud	2.8%	.5%	3.2%	27.5%	29.8%	36.2%

Fuente: elaboración propia.

Con base en los análisis descriptivos de la tabla 3., se evidencia los perfiles que los docentes poseen en la competencia digital A. Compromiso Profesional por área de conocimiento, destacando los siguientes hallazgos:

En el perfil Innovador (C2) predomina Educación (36.4%), Ciencias Sociales, Administración y Derecho (35.8%) y Salud (36.2%), en tanto que, Artes y humanidades (33.5%), Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación (35.0%) así como Agronomía y Veterinaria (37.2%) predomina el perfil Líder (C1). En cambio, en el perfil Experto (B2) se encuentran los profesores pertenecientes al área de conocimiento Ingeniería, Manufactura y Construcción (39.6%).

Con base en lo anterior, se presentan a continuación, las características del área competencial Compromiso Profesional con respecto a los perfiles identificados:

- Perfil Innovador: tienden a reflexionar y rediseñar estrategias de comunicación, hacen uso de las tecnologías para promover la práctica innovadora, evalúan métodos y políticas digitales con miras a desarrollar métodos innovadores y utilizan las oportunidades para para su desarrollo profesional continuo en lo digital.
- Perfil Líder: evalúan y reflexionan las estrategias de comunicación, usan las tecnologías digitales para reflexionar sobre las prácticas y competencias y mejorarlas,

reflexionan y mejoraran la práctica pedagógica general mediante la colaboración y realizan un uso crítico y estratégico del internet para su desarrollo profesional continuo.

- Perfil Experto: hacen uso de las tecnologías digitales para la comunicación de forma estructurada y repetitiva, así como también para la construcción colaborativa de conocimiento, además, utiliza una serie de recursos para desarrollar las propias prácticas digitales y pedagógicas individuales y busca las oportunidades para su desarrollo profesional continuo en línea.

Tabla 4. CDD: Recursos Digitales

	B. Recursos Digitales					
	Novato (A1)	Explorador (A2)	Integrador (B1)	Experto (B2)	Líder (C1)	Innovador (C2)
Educación	1.3%	2.0%	6.0%	26.5%	27.2%	37.1%
Artes y humanidades	.6%	0.0%	6.1%	22.0%	37.2%	34.1%
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	1.2%	.6%	4.8%	26.2%	28.9%	38.3%
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	0.0%	0.0%	3.9%	28.2%	37.9%	30.1%
Ingeniería, Manufactura y Construcción	1.0%	1.0%	7.3%	35.4%	32.3%	22.9%
Agronomía y Veterinaria	2.3%	0.0%	7.0%	23.3%	37.2%	30.2%
Salud	2.3%	1.4%	6.0%	29.4%	27.1%	33.9%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 4., se presenta el análisis descriptivo de la CDD: Recursos Digitales por área de conocimiento, en dichos análisis se evidencian los distintos perfiles que ostentan los docentes universitarios destacando los siguientes resultados:

El perfil Innovador (C2) sobresalen las áreas de conocimiento de Educación (37.1%), Ciencias Sociales, Administración y Derecho (38.3%) y Salud (33.9%) Por su parte, en el Líder (C1). Predominan las áreas de conocimiento de Artes y humanidades (37.2%), Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación (37.9%) así como Agronomía y Veterinaria (37.2%). En tanto que, en el perfil Experto (B2), se ubica el área de conocimiento Ingeniería, Manufactura y Construcción (35.4%).

Se destaca que, la competencia digital “Recursos Digitales” es una de las competencias en la cual, los profesores deben de saber: modificar, crear y compartir los recursos digitales ajustándolos a sus objetivos y estilos de enseñanza, así como a sus estudiantes. Además de saber usar y manejar de manera responsable los contenidos digitales con la finalidad de respetar los derechos de autor y las normas de protección de datos personales. A continuación, se describe de manera más específica la competencia “Recursos Digitales” alineado a los perfiles obtenidos:

- Perfil Innovador: fomenta el uso de los recursos digitales, crea recursos digitales complejos e interactivos y realiza publicaciones profesionales de recursos digitales de creación propia.
- Perfil Líder: localiza y evalúa exhaustivamente los recursos digitales adecuados, crea de forma individual o en colaboración con otros, y modifica según el contexto de aprendizaje utilizando diversas estrategias avanzadas, así como también realiza publicaciones digitales de recursos de creación propia.
- Perfil experto: localiza y evalúa recursos digitales adecuados utilizando criterios complejos, adapta los recursos digitales avanzados a un contexto de aprendizaje, utilizando diversas estrategias avanzadas y realiza el intercambio profesional de contenido.

Tabla 5. CCD: Pedagogía Digital

	C. Pedagogía Digital					
	Novato (A1)	Explorador (A2)	Integrador (B1)	Experto (B2)	Líder (C1)	Innovador (C2)
Educación	2.6%	0.0%	6.0%	37.1%	21.2%	33.1%
Artes y humanidades	.6%	.6%	6.7%	36.6%	23.2%	32.3%
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	.6%	.3%	7.2%	37.0%	19.0%	35.8%
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	0.0%	0.0%	14.6%	39.8%	21.4%	24.3%
Ingeniería, Manufactura y Construcción	0.0%	0.0%	7.3%	47.9%	18.8%	26.0%
Agronomía y Veterinaria	2.3%	0.0%	16.3%	39.5%	20.9%	20.9%
Salud	2.3%	.5%	5.0%	39.0%	19.7%	33.5%

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los análisis descriptivos de la Tabla 5., se evidencia que todas las áreas de conocimiento analizadas obtuvieron el nivel de Experto (B2) en el área competencial Pedagogía Digital, lo que indica que el dominio de dicha competencia es moderado, con respecto a otras competencias donde se encuentran en un nivel más elevado.

Las frecuencias del porcentaje obtenido por área de conocimiento en dicha competencia fueron las siguientes: Educación (37.1%), Artes y humanidades (36.6%), Ciencias Sociales, Administración y Derecho (37.0%), Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación (39.8%), Ingeniería, Manufactura y Construcción (47.9%), Agronomía y Veterinaria (39.5%) y Salud (39.0%).

Cabe mencionar que la competencia “Pedagogía digital” consiste en diseñar, planificar e implementar el uso de tecnologías digitales en las diferentes etapas del proceso de enseñanza - aprendizaje con enfoques y metodologías centradas en los estudiantes. Se destaca que el perfil Experto en este tipo de competencia utiliza las tecnologías digitales con el propósito de mejorar las estrategias pedagógicas, así como también mejorar el seguimiento y la orientación, utiliza entornos digitales para apoyar el aprendizaje colaborativo e incentiva a los estudiantes para utilizar las tecnologías digitales en actividades de aprendizaje autorreguladoras.

Tabla 6. CDD: Evaluación y retroalimentación

	D4. Evaluación y retroalimentación					
	Novato (A1)	Explorador (A2)	Integrador (B1)	Experto (B2)	Líder (C1)	Innovador (C2)
Educación	2.0%	1.3%	9.3%	33.1%	31.1%	23.2%
Artes y humanidades	1.2%	1.2%	6.1%	35.4%	23.2%	32.9%
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	.6	.3%	7.2%	31.6%	26.8%	33.4%
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	0.0%	0.0%	13.6%	39.8%	24.3%	22.3%
Ingeniería, Manufactura y Construcción	0.0%	3.1%	6.3%	45.8%	21.9%	22.9%
Agronomía y Veterinaria	2.3%	0.0%	20.9%	20.9%	39.5%	16.3%
Salud	2.3%	.9%	8.7%	30.7%	19.3%	38.1%

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 6, se evidencian los distintos perfiles del área competencial D. Evaluación y retroalimentación que ostentan los profesores por área de conocimiento, destacando los siguientes resultados:

En el Perfil Innovador (C2) sobresalen Salud (38.1%) y Ciencias Sociales, Administración y Derecho (33.4%). Por su parte, en el nivel de Líder (C1) se observa en Agronomía y Veterinaria (39.5%). En lo que respecta al perfil Experto (B2) se posicionan Artes y humanidades (35.4%), Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación (39.8%) e Ingeniería, Manufactura y Construcción (45.8%).

La competencia evaluación y retroalimentación consiste en el uso de herramientas y estrategias digitales en la evaluación y retroalimentación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. El uso de estas estrategias y herramientas digitales da lugar a nuevos y mejores métodos de evaluación; por lo anterior, se describen los perfiles en este tipo de competencia de la siguiente manera:

- Perfil Innovador: considera el desarrollo de formatos de evaluación innovadores utilizando las tecnologías digitales, realiza la generación y evaluación de datos para evaluar y mejorar la enseñanza.
- Perfil Líder: realiza una evaluación y retroalimentación efectiva a través de medios digitales, lo que permite implementar una serie de nuevas estrategias personalizadas con los estudiantes brindando la retroalimentación y apoyo de manera constante.
- Perfil Experto: utiliza de manera estratégicamente diversos formatos digitales de evaluación, también, emplea estratégicamente herramientas digitales para la generación de datos y los utiliza para mejorar la eficacia de la retroalimentación y el apoyo.

Tabla. 7 CDD: Empoderar a los estudiantes en las CD

	E5. Empoderar a los estudiantes en las CD					
	Novato (A1)	Explorador (A2)	Integrador (B1)	Experto (B2)	Líder (C1)	Innovador (C2)
Educación	2.6%	1.3%	8.6%	34.4%	24.5%	28.5%
Artes y humanidades	1.8%	1.2%	6.1%	31.7%	23.8%	35.4%
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	1.2%	1.2%	8.7%	32.2%	20.2%	36.4%
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	0.0%	2.9%	13.6%	37.9%	22.3%	23.3%
Ingeniería, Manufactura y Construcción	0.0%	2.1%	12.5%	43.8%	25.0%	16.7%
Agronomía y Veterinaria	2.3%	0.0%	11.6%	37.2%	25.6%	23.3%
Salud	2.8%	2.3%	5.5%	32.1%	23.4%	33.9%

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 7., se presentan los análisis descriptivos de la competencia digital E. Empoderar a los estudiantes en las competencias digitales, evidenciando el perfil que los docentes poseen en dicha competencia por área de conocimiento, destacando los siguientes resultados:

El perfil Innovador (C2) predomina en Artes y humanidades (35.4%), Ciencias Sociales, Administración y Derecho (36.4%) y Salud (33.9%). En contraste, perfil Experto (B2) se observa en Educación (34.4%), Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación (37.9%), Ingeniería, Manufactura y Construcción (43.8%) y, Agronomía y Veterinaria (37.2%). Por lo anterior, se describe esta competencia en relación con los perfiles alcanzados:

- Perfil Innovador: propicia la innovación de las estrategias de accesibilidad e inclusión y estrategias de personalización utilizando las tecnologías digitales, así como también las estrategias digitales para el aprendizaje activo.
- Perfil Experto: posibilita la accesibilidad y la inclusión, hace uso estratégico de diversas tecnologías digitales para la personalización, y para el compromiso activo de los estudiantes con la materia.

En resumen, la competencia empoderar a los estudiantes en las competencias digitales, fomenta la participación y autonomía de los estudiantes para incorporar y dominar las tecnologías en su proceso de aprendizaje.

Tabla 8. CDD: Facilitar las competencias a los estudiantes

	F6. Facilitar las competencias a los estudiantes					
	Novato (A1)	Explorador (A2)	Integrador (B1)	Experto (B2)	Líder (C1)	Innovador (C2)
Educación	3.3%	.7%	9.9%	35.1%	29.1%	21.9%
Artes y humanidades	.6%	1.2%	9.8%	32.3%	29.9%	26.2%
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	1.2%	.3%	10.2%	35.5%	26.5%	26.2%
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	0.0%	1.9%	10.7%	45.6%	16.5%	25.2%
Ingeniería, Manufactura y Construcción	0.0%	3.1%	16.7%	41.7%	24.0%	14.6%
Agronomía y Veterinaria	2.3%	0.0%	16.3%	46.5%	23.3%	11.6%
Salud	2.8%	.5%	6.0%	39.0%	22.0%	29.8%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 8, se presentan los análisis descriptivos de la CDD: Facilitar las competencias a los estudiantes, evidenciando el perfil que predomina en todas las áreas de conocimiento es el Perfil Experto (B2), ubicándose con los siguientes porcentajes de frecuencia: Educación (35.1%), Artes y humanidades (32.3%), Ciencias Sociales, Administración y Derecho (35.5%), Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación (45.6%), Ingeniería, Manufactura y Construcción (41.7%), Agronomía y Veterinaria (46.5%) y Salud 39.0%).

En este respecto, la competencia digital “Facilitar las competencias digitales a los estudiantes” trata de cómo desarrollar y facilitar la competencia digital ciudadana de los estudiantes, considerando dentro de estas competencias que los estudiantes hagan uso adecuado de la información y alfabetización mediática, se comuniquen y colaboren digitalmente, tengan la facilidad de crear contenido digital, generar bienestar y tengan la capacidad de resolver problemas brindando soluciones digitales.

Por lo tanto, el perfil digital de experto implementa de manera estratégica una serie de herramientas pedagógicas promoviendo en los estudiantes las competencias básicas que debe desarrollar habilidades de comunicación y trabajo colaborativo en entornos digitales, así como desarrollar habilidades para crear y actualizar contenidos digitales, y resolver problemáticas para el uso efectivo de las tecnologías.

A continuación en la Tabla 9, se presenta el perfil global por área de conocimiento, esto en cumplimiento al segundo objetivo de la investigación que consiste en definir el perfil global de CDD de los profesores universitarios por área de conocimiento.

Tabla 9. Competencia Digital Docente global por área de conocimiento

	CDD por área de conocimiento					
	Novato (A1)	Explorador (A2)	Integrador (B1)	Experto (B2)	Líder (C1)	Innovador (C2)
Educación	1.3%	1.3%	.7%	22.5%	41.7%	32.5%
Artes y humanidades	.6%	0.0%	1.2%	22.0%	39.0%	37.2%
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	.6%	0.0%	.6%	19.6%	39.5%	39.8%
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	0.0%	0.0%	0.0%	25.2%	43.7%	31.1%
Ingeniería, Manufactura y Construcción	0.0%	0.0%	1.0%	31.3%	41.7%	26.0%
Agronomía y Veterinaria	2.3%	0.0%	4.7%	23.3%	48.8%	20.9%
Salud	2.3%	0.0%	.9%	21.1%	34.9%	40.8%

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 9, tiene el propósito de proporcionar los resultados relacionados al perfil que ostentan los profesores universitarios a nivel global por área de conocimiento, destacando los siguientes hallazgos:

En el Perfil Innovador predomina Salud (40.8%) y Ciencias Sociales, Administración y Derecho (39.8%). En tanto que el Perfil “Líder” se observa en Educación (41.7%), Artes y humanidades (39.0%), Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación (43.7%), Ingeniería, Manufactura y Construcción (41.7%), Agronomía y Veterinaria (48.8%).

Además de los resultados anteriores, en la Tabla 10, se observa el perfil de competencia global, lo cual permite dar cumplimiento al tercer objetivo de este artículo de

identificar el perfil de CDD n competencia digital global de la planta docente, destacando los siguientes resultados:

Tabla 10. Perfil de Competencia Digital Docente Global

Perfiles de CDD	F	%
Novato (A1)	11	1.0
Explorador (A2)	2	.2
Integrador (B1)	10	.9
Experto (B2)	247	22.3
Líder (C1)	440	39.7
Innovador (C2)	397	35.9

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla 10, se presentan los perfiles digitales que nos permiten analizar las diferentes categorías de experticia que ostentan los profesores universitarios en el área digital. Este resultado destaca que la planta docente se perfila como Líder (C1) (f=440; 39.7%), lo que indica que posee las competencias para integrar la tecnología educativa en su práctica docente y ser un referente en el área tecnología para sus colegas; es capaz de adaptar a sus necesidades los distintos recursos, estrategias y conocimientos a su alcance.

Finalmente, en este apartado de resultados, a manera de síntesis, se presenta en la Figura 3, un análisis que permite comparar el perfil digital que poseen los profesores universitarios por área de conocimiento y área competencial.

Figura 3. Análisis comparativo de nivel de CDD por área de conocimiento

Área de conocimiento	Competencias Digitales Docentes (CDD)					
	A. Compromiso Profesional	B. Recursos Digitales	C. Pedagogía Digital	D. Evaluación y Retroalimentación	E. Empoderar a los estudiantes en las CD	F6. Facilitar las competencias a los estudiantes
Educación	Innovador (C2)	Innovador (C2)	Experto (B2)	Experto (B2)	Experto (B2)	Experto (B2)
Artes y humanidades	Líder (C1)	Líder (C1)	Experto (B2)	Experto (B2)	Innovador (C2)	Experto (B2)
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	Innovador (C2)	Innovador (C2)	Experto (B2)	Innovador (C2)	Innovador (C2)	Experto (B2)
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	Líder (C1)	Líder (C1)	Experto (B2)	Experto (B2)	Experto (B2)	Experto (B2)
Ingeniería, Manufactura y Construcción	Experto (B2)	Experto (B2)	Experto (B2)	Experto (B2)	Experto (B2)	Experto (B2)
Agronomía y Veterinaria	Líder (C1)	Líder (C1)	Experto (B2)	Líder (C1)	Experto (B2)	Experto (B2)
Salud	Innovador (C2)	Innovador (C2)	Experto (B2)	Innovador (C2)	Innovador (C2)	Experto (B2)



Fuente: elaboración propia.

En la Figura 3, se presenta análisis comparativo de nivel competencial por área de conocimiento, en dicho análisis se evidencia la diversidad que existe con respecto a la combinación de los distintos perfiles digitales que los profesores universitarios han logrado obtener a través de los años para incorporar las tecnologías digitales en sus prácticas educativas.

Se destaca que las áreas de conocimiento con un mayor nivel competencial mejor evaluadas son Ciencias Sociales, Administración y Derecho, así como el área de la Salud, posicionándose en cuatro de las seis áreas competenciales, con el perfil Innovador (nivel competencial máximo), lo cual podría deberse a la naturaleza interdisciplinaria y dinámica de estas áreas, mismas que demandan una mayor integración de tecnologías digitales. En contraste con el área de conocimiento Ingeniería, Manufactura y Construcción que se ubican en las seis áreas competenciales con el perfil Experto (nivel competencial intermedio).

A pesar de que ambos perfiles, Innovador (C2) y Líder (C1) son perfiles considerados con alto nivel de competencias, la diferencia consiste en que el primero posee la capacidad de adaptar las tecnología a sus necesidades, intereses y propósitos de aprendizaje y el segundo lidera la innovación tecnológica que el entorno educativo pone a su alcance.

Cabe mencionar que este análisis comparativo, se encuentra alineado al objetivo establecido de identificar los perfiles digitales de los profesores universitarios a través del modelo de progresión del Marco *DigCompEdu* por áreas de conocimiento y área competencial, lo anterior, para ofrecer una visión detallada del estado actual de las CDD.

Estos resultados buscan ser útiles para la toma de decisiones universitarias, con el objetivo de fortalecer las competencias digitales menos desarrolladas mediante la actualización y formación docente.

Discusión

En las puertas del tercer milenio, es indiscutible que el perfil del docente tradicional ha cambiado aceleradamente gracias a la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza–aprendizaje, lo que ha obligado a los docentes a evolucionar, transformar su práctica educativa y adoptar modelos de enseñanza innovadores en donde las tecnologías digitales juegan un papel fundamental de las interacciones entre docentes y estudiantes.

Desde la perspectiva de diversos autores como Flores y Roing (2016) Nieto et al. (2017), Cabero y Palacios (2020a), Amaya et al. (2021), Pérez (2023) coinciden en señalar que el profesor del futuro debe asumir un nuevo rol en el proceso educativo este rol debe de ser más activo y proactivo para manejar y dominar de manera efectiva las tecnologías digitales permitiendo así desarrollar e implementar nuevas metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Además, Rojas et al. (2019), Rodríguez (2019), Ocaña et al. (20020), Orozco- Cazco et al. (2020) concuerdan que los profesores deben de estar en actualización constante para mantenerse a la vanguardia tecnológica y transmitir su conocimiento a través de las tecnologías que dispongan para conectar e interactuar con mayor facilidad con sus estudiantes.

Lo anterior, independientemente del área de conocimiento en donde se desempeñe el profesor universitario, este deberá de desarrollar las competencias digitales, pues de acuerdo con Zavala et al. (2016) Nieto et al. (2017) y Flores y Roig (2016) coinciden al señalar las competencias digitales como un conjunto de conocimientos y capacidades tecnológicas que el profesor universitario deberá emplear para su ejercicio profesional, además de considerar a la CDD como transversales, es decir, que profesores de cualquier área de conocimiento deberán desarrollar sus habilidades y competencias para un uso efectivo de las TIC en su labor docente a fin de fortalecer las metodologías de enseñanza y favorecer el aprendizaje de sus estudiantes.

Los resultados de esta investigación evidencian una notable diversidad en los perfiles digitales de los docentes, determinada principalmente por el área de conocimiento en la que

desarrollan su labor y las áreas competenciales en las que están fortalecidos, en resumen, los altos niveles de competencia digital docente identificados (experto, líder e innovador) son reflejo de la capacidad del profesorado para integrar tecnologías digitales de manera efectiva, contribuyendo a una enseñanza más dinámica y adaptada a las demandas actuales.

Conclusiones

El perfil del docente universitario ha evolucionado para responder a los desafíos del presente y del futuro que la educación superior demanda, como respuesta a ello, se ha innovado académicamente para dar paso a la transformación de la educación superior. En la actualidad, las instituciones educativas que desean mantenerse vigentes y la vanguardia han transformado sus sistemas de operación, derivado de la adopción y adaptación de las tecnologías digitales en los procesos educativos.

Por lo tanto, los profesores, hoy más que nunca tiene el compromiso de mejorar su práctica educativa con apoyo de las tecnologías digitales para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes y que estos adquieran las competencias digitales que el mercado laboral demanda en la actualidad, por su parte, las instituciones educativas deben comprometerse con los profesores universitarios de revalorizar su labor docente a través de la promoción y el acceso a la actualización y capacitación digital para fortalecer su desarrollo profesional.

Hoy en día las instituciones educativas tienen la oportunidad de aprovechar al máximo el potencial y experiencia en el área digital que poseen los profesores universitarios, aprovechar sus habilidades y capacidades digitales para flexibilizar el curriculum, innovar en la docencia, realizar la práctica docente desde diferentes escenarios educativos, diversificar las opciones de aprendizaje y emprender estrategias de modalidades híbridas.

En síntesis, los perfiles de los profesores deben evolucionar, reinventarse y renovarse para dar paso a las nuevas características que demanda esta era digital, es momento de modificar el perfil docente convencional y transitar a un perfil docente digital que pueda desempeñarse en cualquier modalidad educativa; recalando que el profesor universitario del futuro debe de poseer una serie de competencias para que su perfil sea transferible, flexible y polivalente, capaz de adaptarse a escenarios desconocidos con continuos cambios educativos y sobre todo, que sea capaz de adaptar las tecnologías a las demandas y transformaciones de los nuevos tiempos.

Por lo anterior, se concluye que el fortalecimiento del perfil digital docente no solo impacta en el aprendizaje de los estudiantes, sino que también posiciona a las instituciones educativas como líderes en innovación y calidad educativa.

Limitaciones del estudio

En el presente estudio se identificó como principal limitación, el no contar con la percepción del estudiante con respecto a las competencias digitales docentes que poseen los profesores universitarios, debido a que la opinión del estudiante sobre el desempeño de los profesores en su cátedra incorporando las tecnologías digitales resulta clave para evaluar la práctica docente, mejorar el proceso educativo y proponer nuevas e innovadoras estrategias y metodologías de enseñanza - aprendizaje. La percepción del estudiante aporta una visión complementaria que permite evaluar tanto la efectividad como el impacto real de las competencias digitales docentes en el proceso de aprendizaje.

Futuras líneas de investigación

La presente investigación proporciona la identificación de perfiles en competencias digitales de profesores universitarios por área de conocimiento de una universidad ubicada al noreste de México, encontrando que poseen un alto nivel digital. Por lo anterior, para responder a las demandas actuales de la educación superior resulta crucial que los docentes sean digitalmente competentes y las instituciones reevalúen la necesidad de actualizar y flexibilizar sus planes curriculares, metodologías de enseñanza y procesos formativos para fomentar una verdadera transición hacia la innovación educativa que exige el siglo XXI, además de apostar por la actualización, formación, capacitación y certificación de los docentes universitarios en el área digital.

Referencias

- Amaya, A., Cantú, D. y Lera, J. A. (2020). El nuevo perfil docente en la era digital: desafío en el contexto de la desigualdad, caso estudiantes UAT. En J. A. Lera Mejía, S. I. Escobar Villanueva, R. F. Ochoa García y U. A. Tamaulipas (eds.), *Precariedad juvenil y sus nexos con la desigualdad educativa: caso Argentina, Colombia, México y España* (p. 148). Colofón.
- Amaya, A., Cantú, D., y Marreros, J. G. (2021). Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante la contingencia del COVID-19. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 21(65).
- Benali, M., Kaddouri, M., y Azzimani, T. (2018). Digital competence of Moroccan teachers of English. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 14(2), 99–120. <https://bit.ly/2sOoAfn>
- Bisquerra, R. (1987). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa: un enfoque informático con los paquetes BMDP y SPSSX*. Barcelona, España: Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE) de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Barcelona.
- Cabero y Palacios. (2020b). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu» y cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Cabero, y Palacios. (2020a). Formación y competencias del profesorado en la era digital. *CRÓNICA. Revista de Pedagogía y Psicopedagogía*, (5), 113-127.
- Durán, M. (2019). Competencia Digital del Profesorado Universitario: Diseño y Validación de un Instrumento para la Certificación. Tesis doctoral inédita. Murcia, España. Universidad de Murcia-Escuela Internacional de Doctorado.
- Fernández-Cruz, F. J., Rodríguez-Legendre, F. y Sainz, V. (2024). La competencia digital docente y el diseño de situaciones innovadoras con TIC para la mejora del aprendizaje. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 76(2), 11-24. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.106342>
- Flores-Lueg, C., y Roig Vila, R. (2016). Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de pedagogía. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 12(48), 209–224. doi: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.14>

- Gewerc, A., & Montero, L. (2013). Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas. *Revista de Educación*, 362, 323-347.
- Ghomi, M., y Redecker, C. (2018). Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-Assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. *Berlin: Joint Research Center*.
- Gutiérrez. (2019). El Poder de las TIC en la Educación. *Tecnología. Recurso para el Desarrollo*, 24-25. <http://tecnocientifica.com.mx/libros/La-Tecnolog%C3%ADa-Recurso-para-el-Desarrollo.pdf>
- Hernández S., Fernandez C., y Baptista L. (2014). Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V
- Hidalgo Cajo, B. G., y Gisbert-Cervera, M. (2022). Factores determinantes que permiten establecer tipologías de profesorado en el contexto de la innovación tecnológica educativa. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(69). <https://doi.org/10.6018/red.499171>
- Joint Research Centre. [JRC]. (2019). Testing the Check-In Self-Reflection Tool. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu/digcompedu-self-reflection-tools_en
- Mama, M., y Hennessy, S. (2013). Developing a typology of teacher beliefs and practices concerning classroom use of ICT. *Computers & Education*, 68, 380-387.
- Marmolejo, F. (2020) *Repensando la universidad de la pospandemia*. Suplementos sobre Educación Superior.
- McMillan, J. H., Schumacher, S., y Baidés, J. S. (2005). Investigación educativa: una introducción conceptual. Madrid: Pearson.
- Nieto, E., Pech, S. y Callejas, A. (2017). Evaluación de la competencia digital docente. TIC y enseñanza de idiomas. En Sumozas, R. y Nieto, E. (coords.). *Evaluación de la competencia digital docente*, 17-33.
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., Morillo Flores, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y Representaciones*, 8(1),455 <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Orozco-Cazco, G., Cabezas-González, M., Martínez-Abad, F., y Abaunza, G. (2020). Variables sociodemográficas que inciden en las competencias digitales del

- profesorado universitario. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (12), 32 - 48.
<https://doi.org/10.37135/chk.002.12.02>
- Pérez López, E., & Yuste Tosina, R. (2023). La competencia digital del profesorado universitario durante la transición a la enseñanza remota de emergencia. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(72). <https://doi.org/10.6018/red.540121>
- Redecker, C., y Punie, Y. (2017). Digital Competence of Educators.
- Rodríguez, Raso y Ruíz (2019) Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Revista de Medios y Educación*, 65-81. doi: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04>
- Rojas, B., Salcedo, M., y Velasco, I. (2019). Beneficios de la Tecnología y su Impacto en la Docencia. *Tecnología. Recurso para el Desarrollo*, 40-41.
<http://tecnocientifica.com.mx/libros/La-Tecnolog%C3%ADa-Recurso-para-el-Desarrollo.pdf>
- Salazar, F., y Lescano, L. (2022). Competencias digitales en docentes universitarios de América Latina: Una revisión sistemática. *Alpha Centauri*, 3(2), 02-13.
- Sosa D. J. M., y Berrocoso, J. V. (2020). Perfiles docentes en el contexto de la transformación digital de la escuela. *Bordón: Revista de pedagogía*, 72(1), 151-173.
- Tondeur, J., Scherer, R., Baran, E., Siddiq, F., Valtonen, T., y Sointu, E. (2019). Teacher educators as gatekeepers: Preparing the next generation of teachers for technology integration in education. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1189-1209.
- Universidad Autónoma de Tamaulipas [UAT]. (2022). *Primer Informe Rectorial. Universidad Autónoma de Tamaulipas*. <https://dpei.uat.edu.mx/informe-rectoral-2022>
- Zavala, D., Muñoz, K., y Lozano, E. (2016). Un enfoque de las competencias digitales de los docentes. *Revista publicando*, 3(9), 330-340.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5833540>