

01

**Desarrollo de la competencia digital docente en la Universidad
Autónoma de Querétaro, México**

The Development of Digital Teaching Competence at the Autonomous
University of Querétaro, México

Teresa Guzmán Flores, Antonio Vega Páez, Leticia Pons Bonals*

* Universidad Autónoma de Querétaro, México.

Artículo Original/ Estudio empírico

Correspondencia: Leticia Pons Bonals, Correo: pbonals@hotmail.com

Editor: Bruno Aste Leiva, Universidad de Antofagasta, Chile.

Conflicto de Intereses: Los autores declaran no presentar conflictos de intereses.

Recibido: 24/12/24 Aceptado: 14/05/25 Publicado: 31/07/25

DOI: <https://doi.org/10.54802/r.v6.n1.2024.148>

RESUMEN

El objetivo es conocer la percepción de los niveles de Competencia Digital Docente (CDD) en la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), México. Los referentes teóricos contemplan los planteamientos de Krumsvik (2011), de Lázaro-Cantabrana, Gisbert-Cervera y Silva-Quiroz (2018) y de Verdú-Pina et al. (2023), para destacar el incremento de conocimientos, habilidades y saberes que permiten a cada docente incorporar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) con fines pedagógicos pertinentes. La investigación realizada asumió un enfoque cuantitativo, transversal, no experimental y descriptivo. La técnica de recolección de información fue una encuesta aplicada a una muestra no probabilística por conveniencia de 350 docentes en activo, de un total de 2,280 (nivel de confianza del 97.5% y un error admisible del 9.8%). Se utilizó el instrumento COMDID-A basado en la *Rúbrica para evaluar la CDD en el contexto latinoamericano* de Lázaro-Cantabrana, Gisbert-Cervera y Silva-Quiroz (2018), la cual fue enviada masivamente vía correo electrónico y sistematizada por el grupo Arget del Departamento de Pedagogía de la Universidad de Rovira i Virgili de Tarragona, España (ARGET, 2020). El análisis de datos se llevó a cabo usando Excel y el software SPSS. Los resultados evidencian diversos grados de desarrollo de la CDD que, en promedio, se encuentra cercano al nivel medio, con predominio de habilidades didácticas y carencias notorias en la dimensión ética y de seguridad. Las acciones formativas que puedan derivarse de estos resultados deberán considerar un grado de flexibilidad que permita responder a necesidades diversas de este profesorado.

Palabras clave: Competencia digital, educación superior, formación docente.

ABSTRACT

This paper aims to understand the perception of the levels of Digital Teaching Competence of the faculty of the Autonomous University of Querétaro (UAQ), México. The theoretical sources for this paper are the approaches of Krumsvik (2011), Lázaro-Cantabrana, Gisbert-Cervera and Silva-Quiroz (2018), and Verdú-Pina et al. (2023). Building upon these sources, the authors highlight the increased knowledge and skills that allow teachers to incorporate Information and Communication Technologies (ICT) for relevant pedagogical purposes. The research assumed a quantitative, transversal, non-experimental, and descriptive approach. The technique for data collection consisted of a survey applied to a non-probabilistic convenience sample of 350 active teachers out of a total of 2,280 (confidence level of 97.5% and an admissible error of 9.8%). The authors used a COMDID-A instrument based on the *Rubric to evaluate the CDD in the Latin American context*, designed by Lázaro-Cantabrana, Gisbert-Cervera, and Silva-Quiroz (2018), which was sent massively via email and systematized by the Arget group of the Department of Pedagogy of the Rovira i Virgili University of Tarragona, Spain (ARGET, 2020). The data analysis was carried out using Excel and SPSS software. The results show that teachers have varying degrees of CDD development that, on average, place them in a medium level, with a predominance of didactic skills and notable deficiencies in the ethical and safety dimension. The training actions that may be derived from these results must consider a degree of flexibility that allows for a response that considers the diverse needs of these teachers.

Keywords: Digital skills, higher education, teacher training.

El artículo presenta resultados de una investigación cuyo propósito fue conocer los niveles de desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD) en una universidad pública en México, la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), con la intención que sea base para la formulación de una estrategia de formación en esta materia, acorde con el Modelo Educativo Universitario de la institución que fue actualizado a finales del año 2023 (UAQ, 2023a), con una visión innovadora encaminada hacia la multimodalidad educativa. De acuerdo con esta visión, las fronteras entre virtualidad y realidad se desdibujan y en el ámbito educativo se plantea la necesidad de ampliar las competencias digitales y los recursos tecnológicos para atender una demanda cada vez más heterogénea que cuenta con condiciones y disposiciones diversas para acceder a la educación en sus distintos niveles y modalidades.

Los resultados que aquí se presentan se derivan de la aplicación de un instrumento que permitió conocer la percepción acerca del nivel de desarrollo de la CDD en la UAQ. Para la definición de este instrumento, se revisaron los siete marcos evaluados por Cabero-Almenara, J.; Romero-Tena, R. y Palacios-Rodríguez, A. (2020), como los más relevantes en el ámbito internacional: Marco Europeo de Competencia Digital del Profesorado DigCompEdu, Estándares ISTE en TIC para Docentes, Marco de Competencia de los Docentes en Materia de TIC de la UNESCO, Marco Común de Competencia Digital Docente INTEF, Marco Británico de Enseñanza Digital, Competencias TIC para el desarrollo profesional docente colombiano y Competencias y Estándares TIC para la profesión docente chilena.

Teniendo en cuenta que el establecimiento de estos marcos atiende a contextos sociales diferentes, se optó por utilizar la rúbrica adecuada para el contexto latinoamericano publicada por Lázaro-Cantabrana, Gisbert-Cervera y Silva-Quiroz (2018), misma que cuenta con 22 descriptores

organizados en cuatro dimensiones: D1 *Didáctica, curricular y metodológica*; D2 *Planificación, organización y gestión de espacios, recursos tecnológicos digitales*; D3 *Relacional, ética y de seguridad* y D4 *Personal y profesional*, cuyos componentes se explican más adelante.

El desarrollo de este artículo contempla la presentación de referentes teóricos para comprender lo que es la CDD, así como las especificaciones del método utilizado para realizar el diagnóstico, seguidas de la exposición de los resultados obtenidos. En el apartado de discusiones y conclusiones se anotan los hallazgos principales de este diagnóstico, señalando algunas líneas que orientan un programa de formación institucional en esta materia.

Competencia digital docente

En este apartado se explica el marco conceptual desde el cual se asume la CDD en este trabajo, así como el método seguido para valorar el nivel de desarrollo de la misma en la UAQ, seguido de los resultados obtenidos los cuales se discuten en el siguiente apartado de este artículo.

Se parte de la base que no existe aún una definición estandarizada, tal como lo mencionan Verdú-Pina et al. “no hay consenso en la comunidad educativa y científica sobre un concepto de CDD” (2023, p. 2). Sin embargo, este estudio toma como referentes teóricos conceptuales aquellos que destacan el carácter pedagógico y crítico que conlleva el desarrollo de CCD. En este sentido, Krumsvik menciona que “la Competencia Digital Docente se visualiza como la incorporación de habilidades en el uso de las TIC, en un nivel más complejo y holístico, con juicio pedagógico en contextos educativos” (2011, pp. 44-45) y Lázaro-Cantabrana et al. (2018) apuntan que “en definitiva, el docente competente, en un mundo digital en constante desarrollo, será aquel capaz de fortalecer su capacidad crítica para incorporar las novedades tecnológicas” (p. 2). Se entiende de

esta forma que la CDD no implica un conocimiento meramente instrumental sino que, de acuerdo con Verdú-Pina et al.

está constituida por saberes relacionados con aspectos didácticos, metodológicos, de gestión de espacios y recursos, comunicativos, éticos y de su propio desarrollo profesional. La actitud positiva hacia el uso de las TD [tecnologías digitales] en su práctica profesional y el dominio técnico de los dispositivos y aplicaciones, los consideramos fundamentales como elementos inherentes al desarrollo de la CDD. (2023, p. 9)

Se han establecido diversos marcos para identificar el nivel de desarrollo con el que cuenta el profesorado en esta materia y el que aquí se utilizó fue el propuesto por Lázaro Cantabrana et al. (2018), mismo que fue adaptado para ser aplicado en Latinoamérica y que cuenta con 22 descriptores organizados en cuatro dimensiones: D1 *Didáctica, curricular y metodológica*; D2 *Planificación, organización y gestión de espacios, recursos tecnológicos digitales*; D3 *Relacional, ética y de seguridad* y D4 *Personal y profesional* (ver Tabla 1).

Tabla 1. Dimensiones de la competencia digital docente

Dimensión	Descripción
D1 <i>Didáctica, curricular y metodológica</i>	Dimensión que incluye seis descriptores relacionados con “la planificación y organización de los elementos que forman parte de los procesos de EA y con la capacidad para seleccionar, evaluar y utilizar las tecnologías digitales más adecuadas para satisfacer sus

Dimensión	Descripción
	necesidades dentro y fuera de las aulas”. (Lázaro-Cantabrana et al (2018, p. 3)
D2 <i>Planificación, organización y gestión de espacios, recursos tecnológicos digitales</i>	Dimensión que incluye cinco descriptores relacionados con “la capacidad de organizar y gestionar las tecnologías y los espacios digitales haciendo un uso responsable de estos elementos. (Lázaro-Cantabrana et al (2018, p. 3)
D3 <i>Relacional, ética y de seguridad</i>	Dimensión que incluye cinco descriptores relacionados con “la capacidad de utilizar las tecnologías digitales para comunicarse y construir conocimientos a partir de un uso responsable, legal y seguro de las mismas”. (Lázaro-Cantabrana et al (2018, p. 3)
D4 <i>Personal y profesional</i>	Dimensión que incluye seis descriptores que abarcan “aspectos relacionados con la mejora constante de su práctica profesional en una sociedad digitalizada”. (Lázaro-Cantabrana et al (2018, p. 4)

Fuente: Elaborada a partir de Lázaro-Cantabrana et al (2018, pp. 3 y 4).

Los niveles en los que se organizan los descriptores de cada una de dichas dimensiones son: *Principiante*, *Medio*, *Experto* y *Transformador*. Y en el instrumento aplicado se contempla la opción de *No iniciado* para quienes desconocían el descriptor correspondiente (ver Tabla 2).

Tabla 2. Niveles para valorar la competencia digital docente

Dimensión	Descripción
<i>No iniciado</i>	Desconocimiento total
<i>Principiante</i>	“Utiliza las tecnologías digitales como facilitadoras y elementos de mejora del proceso de EA”. (Lázaro-Cantabrana et al (2018, p. 4)
<i>Medio</i>	“Utiliza las tecnologías digitales para la mejora del proceso de EA de forma flexible y adaptada al contexto educativo”. (Lázaro-Cantabrana et al (2018, p. 4)
<i>Experto</i>	“Utiliza las tecnologías digitales de forma eficiente para mejorar los resultados académicos de los estudiantes, su acción docente y la calidad del centro educativo”. (Lázaro-Cantabrana et al (2018, p. 4)
<i>Transformador</i>	“Utiliza las tecnologías digitales, investiga sobre su uso para mejorar los procesos de EA y exporta sus conclusiones con el fin de dar respuesta a las necesidades del sistema educativo. (Lázaro-Cantabrana et al (2018, p. 4)

Fuente: Elaborada a partir de Lázaro-Cantabrana et al (2018, p. 4).

Estamos convencidos que más allá del marco de competencias que se asuma en la universidad para evaluar la CDD y derivar de este acciones formativas tendientes a su mejora, lo importante es tener presente que no se trata de limitar las competencias digitales al “manejo de herramientas

informáticas, sino como unas competencias clave y transversales que afectan a todas las materias, a todos los procesos de aprendizaje y de enseñanza y a todos los ámbitos educativos” (García, 2023, p. 58), por lo que constituyen un área de desarrollo profesional y, por lo tanto, requiere de procesos de formación.

Esto conlleva a entender la formación como un proceso continuo en el que cada docente participa activamente porque “tiene la responsabilidad moral de desarrollar su propia competencia digital, tanto si las administraciones educativas cumplen con el deber de facilitarlos como si no lo hacen” (Fernández Enguita, 2023, p. 41). Desde luego que, por el lado de la institución educativa, se espera que existan acciones coordinadas para apoyar este proceso que redunde en el interés común de que los estudiantes logren aprendizajes significativos y pertinentes a la época en la que se desenvuelven. Por ello, se parte de reconocer la necesidad de que confluyan “iniciativas, estructuras y procesos que actúen en diferentes niveles de la práctica educativa, integrando el contexto de aula y las necesidades de las y los docentes, junto con actuaciones más sistemáticas y globales que impliquen a centros educativos y a la administración” (Zubillaga, 2023, p. 120).

MÉTODO

Los resultados que se presentan en este artículo son producto de una investigación cuantitativa, transversal, no experimental, de alcance descriptivo, que contempló una muestra no probabilística y de subtipo por conveniencia. Los estratos seleccionados como significativos para asegurar representatividad mediante afijación proporcional fueron: género, facultad, experiencia docente, tipo de contratación, grado académico y campus.

Para una población $N=2,281$ del total de profesores en activo de la universidad que imparten clases en nivel superior, tanto en licenciatura como en posgrado (UAQ, 2023b), se calculó una muestra $n=350$ participantes con la fórmula propuesta por Rojas Soriano (2013) apropiada para la escala ordinal de los niveles de la CDD. Se utilizaron en el cálculo los parámetros de nivel de confianza=97.5%, error admisible=9.8% y la desviación típica=.89, observada en el estudio con el mismo instrumento de Paz-Saavedra, Gisbert-Cervera y Usart-Rodríguez (2022) efectuado en una universidad colombiana.

Para el levantamiento de datos se contó con el apoyo del grupo *Applied Research Group in Technology and Education*, ref. 2017SGR1682 del Departamento de Pedagogía de la Universidad de Rovira i Virgili de Tarragona, España (ARGET, 2020), responsable de distribuir el cuestionario COMDID-A adaptado para el contexto latinoamericano por Lázaro-Cantabrana et al (2018). La aplicación del cuestionario se llevó a cabo en el periodo de mayo a septiembre de 2023, mediante envío masivo del enlace vía correo electrónico por las autoridades administrativas de la universidad, así también se dio seguimiento a través de contactos clave en cada una de las unidades académicas.

Los resultados descriptivos se dividieron en los siguientes rubros: datos sociodemográficos; valoración general de la CDD, valoración por dimensiones, por dimensiones y niveles, así como por descriptores.

La recolección se realizó de mayo a septiembre de 2023, periodo en el cual se recibieron un total de 364 respuestas al cuestionario, de entre las cuales, se invalidaron siete por duplicidad, es decir más de una respuesta correspondió al mismo docente, así también siete se invalidaron por ligereza y tendencia central. Ningún docente indicó que no aceptaba el consentimiento informado. Por tanto, se recabaron respuestas útiles de 350 profesores.

RESULTADOS

Datos sociodemográficos

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en cuanto a experiencia docente, género, facultad de adscripción, tipo de contratación, grado académico, y campus en el que laboran.

En cuanto a la experiencia, la mayoría de los profesores se encuentra entre 3.4 y 22.7 años, con una media de 12.6 años y desviación típica de 9.2 años. En cuanto al género, 43% pertenecieron al sexo femenino, 56% al sexo masculino y 1% se identificó como sin género o no binario. En la facultad de adscripción las que obtuvieron mayor participación porcentual fueron Derecho con un 18%, Ciencias Naturales 16% e Ingeniería 15%; las demás facultades componen el 51% restante. Con respecto al tipo de contratación 43% cuentan con contratos por honorarios, 27% tiempo completo, 26% tiempo libre, 4% administrativo y 1% medio tiempo. En el grado máximo de estudios 41% tiene el grado de maestría, 39% el grado de doctorado, 17% licenciatura y 3% especialidad. En cuanto al campus de adscripción se obtuvo mayor participación de cuatro de los

11 Campus de la UAQ: Campus Centro Universitario con 41%, Juriquilla 18%, Aeropuerto 12%, San Juan del Río 11%; los demás campus componen el 18% complementario.

Respecto a los estratos considerados como significativos con el fin de asegurar la representatividad de de la muestra, esta se logró de manera adecuada en el estrato de género, no así, en los estratos de facultad donde están más representadas las de Derecho, Ciencias Naturales e Informática; en el tipo de contratación existe una representatividad mayor de los profesores de tiempo completo; en el grado máximo de estudios el estrato más representado es el nivel de doctorado; por último, los campus más representados fueron Juriquilla y Aeropuerto.

Valoración global de la CDD

Los resultados obtenidos en la investigación en cuanto a la valoración general de la CDD que se presenta en este punto, así como los que le siguen, consideraron la asignación de valores que van del número 0 al 4 para cada valor ordinal del nivel de competencia, de la siguiente manera: (0) *No iniciado*, (1) *Principiante*, (2) *Medio*, (3) *Experto* y (4) *Transformador*. Dada esta precisión, los datos que se presentan aquí muestran las puntuaciones de los descriptores estadísticos de acuerdo a esta escala ordinal.

Con relación a la dispersión global de la CDD, el análisis indicó una desviación típica de 1.16 con una media estadística de 2.03 (ver Tabla 3), este último valor corresponde al nivel de competencia asignado por el instrumento, por tanto y de acuerdo con la desviación típica, la mayoría de las y los docentes autoperceben su competencia en el nivel medio.

Tabla 3. Media y desviación típica del nivel global de la competencia digital docente

Competencia Digital Docente	Media	Desviación típica
Global	2.03	1.16

Fuente: Elaboración propia.

Valoración de la CDD por dimensiones

Haciendo el análisis de los resultados de acuerdo con cada una de las dimensiones se observa que la dimensión donde se alcanzó el mayor nivel fue la D1 *Didáctica, curricular y metodológica*, con una media de 2.21; la siguiente fue la dimensión D2 *Planificación, organización y gestión de espacios recursos tecnológicos digitales*, con media 2.15, posteriormente la dimensión D4 *Personal y profesional*, con media de 1.94; finalmente la dimensión con menor nivel alcanzado fue la dimensión D3 *Relacional, ética y de seguridad* con una media de 1.8 (ver Tabla 4).

Tabla 4. Media y desviación típica por dimensiones de la competencia digital docente

Dimensiones de la Competencia Digital Docente	Media	Desviación típica
D1 <i>Didáctica, curricular y metodológica</i>	2.21	1.26
D2 <i>Planificación, organización y gestión de espacios recursos tecnológicos digitales</i>	2.15	1.08
D3 <i>Relacional, ética y de seguridad</i>	1.80	1.15
D4 <i>Personal y profesional</i>	1.94	1.10

Fuente: Elaboración propia.

Valoración de la CDD por dimensiones y niveles

Atendiendo a las diferencias de alcance de los niveles de desarrollo de la CDD que incluye cada dimensión, se observa que los niveles más bajos (*No iniciado* y *Principiante*) se presentan en la dimensión D3 *Relacional, ética y de seguridad*, la cual concentra el 51% de los participantes, mientras que la D1 *Didáctica, curricular y metodológica* y D4 *Personal y profesional* mantienen un porcentaje similar de 38%. Solo en la dimensión D2 *Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos* el porcentaje de *No iniciados* y *Principiantes* no alcanza el 30% quedando en 28% (ver Tabla 5).

Tabla 5. Frecuencia absoluta por niveles y dimensiones de la competencia digital docente

Dimensión	No iniciado	Principiante	Medio	Experto	Transformador
D1 <i>Didáctica, curricular y metodológica</i>	6%	32%	19%	22%	21%
D2 <i>Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales</i>	4%	24%	36%	22%	14%
D3 <i>Relacional, ética y de seguridad</i>	7%	44%	22%	16%	11%
D4 <i>Personal y profesional</i>	8%	30%	32%	20%	10%
CDD	6%	33%	27%	20%	14%

Fuente: Elaboración propia.

Valoración de la CDD por descriptores

De los 22 descriptores analizados se registraron un total de 7,700 de respuestas, de las cuales el nivel *No iniciado* obtuvo un 6%, *Principiante* 33%, *Medio* 27%, *Experto* 20% y *Transformador* 14%, por lo que se observa el predominio de los niveles *Principiante* y *Medio* en las respuestas (ver Tabla 6), es decir, 6 de cada 10 respuestas se encuentran en esos niveles.

Tabla 6. Frecuencias de las respuestas de los descriptores de la competencia digital docente

Nivel	Descripción	Frecuencia	% de frecuencia
0	<i>No iniciado</i>	488	6%
1	<i>Principiante</i>	2,510	33%
2	<i>Medio</i>	2,080	27%
3	<i>Experto</i>	1,541	20%
4	<i>Transformador</i>	1,1081	14%
	Total	7,700	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7 se anota la media obtenida de las respuestas dadas al cuestionario aplicado en la UAQ a cada descriptor. De acuerdo con la información que ahí se presenta, la dimensión con mayor porcentaje en el nivel *Experto* y *Transformador* es la D1 *Didáctica, curricular y metodológica* con 43%, seguida de la D2 *Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos* con 36%. La dimensión menos favorecida es la D3 *Relacional, ética y de seguridad* con un 27%, seguida de la D4 *Personal y profesional* con 30%.

Se observó el mayor nivel de competencia en dos descriptores: de la dimensión D1 *Didáctica, curricular y metodológica*, el 1.2. Las tecnologías digitales como facilitadoras del aprendizaje con una media de 2.48; y de la dimensión D2 *Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales* en el descriptor 2.2. Gestión de tecnologías digitales y aplicaciones en el cual se presenta una media de 2.44. Lo anterior indica que, en estos dos descriptores la mayoría de los docentes supera ligeramente el nivel medio.

Por otro lado, el menor nivel de competencia se presentó en el descriptor 3.3. Comunicación, difusión y transferencia del conocimiento, con una media de 1.61, el cual se ubica en la dimensión D3 *Relacional, ética y de seguridad*, así como en el descriptor 4.1. Acceso libre a la información, creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas, perteneciente a la dimensión D4 *Personal y profesional*, en el que a media es de 1.67 (ver Tabla 7).

Tabla 7. Media y desviación típica por niveles del nivel de la competencia digital docente

Dimensiones de la Competencia Digital Docente	Media	Desviación típica
Total	2.03	1.16
1. Didáctica, curricular y metodológica.	2.21	1.26
1.1. Planificación docente y Competencia Digital.	2.26	1.26
1.2. Las tecnologías digitales como facilitadoras del aprendizaje.	2.48	1.20
1.3. Tratamiento de la información y creación de conocimiento.	2.39	1.21
1.4. Atención a la diversidad: Necesidades Educativas Especiales (NEE)	1.89	1.33
1.5. Evaluación, tutoría y seguimiento de los estudiantes.	2.09	1.32

Dimensiones de la Competencia Digital Docente	Media	Desviación típica
Total	2.03	1.16
1.6. Línea metodológica de la unidad académica.	2.12	1.12
2. Planificación, organización y gestión de espacios recursos tecnológicos digitales.	2.15	1.08
2.1. Ambientes de aprendizaje.	1.96	0.96
2.2. Gestión de tecnologías digitales y aplicaciones.	2.44	1.02
2.3. Espacios con tecnologías digitales de la unidad académica.	2.28	1.04
2.4. Proyectos de incorporación de las tecnologías digitales.	1.90	1.18
2.5. Infraestructuras tecnológicas digitales.	2.19	1.07
3. Relacional, ética y seguridad.	1.80	1.15
3.1. Ética y seguridad.	1.81	1.08
3.2. Inclusión digital.	1.93	1.12
3.3. Comunicación, difusión y transferencia del conocimiento.	1.61	1.11
3.4. Contenidos digitales y comunidad educativa.	1.81	1.21
3.5. Identidad digital de la institución.	1.83	1.12
4. Personal y profesional.	1.94	1.10
4.1. Acceso libre a la información, creación y difusión de material didáctico con licencias abiertas.	1.67	1.04
4.2. Liderazgo en el uso de las tecnologías digitales.	1.81	0.97
4.3. Formación Permanente.	2.19	1.06

Dimensiones de la Competencia Digital Docente	Media	Desviación típica
Total	2.03	1.16
4.4. Comunidades de aprendizaje virtuales: formales, no formales e informales.	1.99	1.16
4.5. Entorno personal de aprendizaje (EPA).	1.86	1.01
4.6. Identidad y presencia digital.	2.10	1.27

Fuente: Elaboración propia.

De la dimensión D1 *Didáctica curricular y metodológica*, solo uno de sus descriptores no supera el nivel 2, se trata del 1.4. Atención a la diversidad: Necesidades Educativas Especiales (NEE), los cinco restantes se colocan por arriba de este número de la siguiente manera:

1.2. Las tecnologías digitales como facilitadoras del aprendizaje.	2.48
1.3. Tratamiento de la información y creación de conocimiento.	2.39
1.1. Planificación docente y Competencia Digital.	2.26
1.6. Línea metodológica de la unidad académica.	2.12
1.5. Evaluación, tutoría y seguimiento de los estudiantes.	2.09

De la dimensión D2 *Planificación, organización y gestión de espacios recursos tecnológicos digitales*, dos descriptores no alcanza el nivel 2, siendo el 2.1. Ambientes de aprendizaje (con 1.96) y el 2.4. Proyectos de incorporación de las tecnologías digitales (que alcanza 1.90). Los tres descriptores restantes de esta dimensión manifiestan las siguientes cifras:

2.2. Gestión de tecnologías digitales y aplicaciones.	2.44
---	------

2.3. Espacios con tecnologías digitales de la unidad académica.	2.28
2.5. Infraestructuras tecnológicas digitales.	2.19

De la dimensión D3 *Relacional, ética y de seguridad*, ningún descriptor alcanza el nivel 2, en tanto en la dimensión D4 *Personal y profesional* solo el descriptor 4.3. Formación permanente lo hace con 2.19.

DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación muestran un desarrollo muy dispar de la CDD en la UAQ, siendo ligeramente mayor el porcentaje que se ubica en los niveles más bajos (*No iniciado y Principiante*) en los que se autopercibe el 39%; esto es, cinco puntos porcentuales por arriba de los niveles más elevados, *Experto y Transformador*, en el que se ubica 34%. En el nivel medio se concentra el 27%. Los resultados de esta investigación diagnóstica muestran que un programa de formación docente en esta materia debería contemplar procesos formativos flexibles dirigidos a audiencias con diversas necesidades y grados de avance en esta materia.

En estudios recientes, se concluye que el uso intensivo de tecnologías digitales con fines educativos durante la pandemia provocó que cada docente trasladara los procesos de enseñanza, de manera apresurada y poco planeada en la mayoría de los casos, de ambientes presenciales a virtuales lo que se tradujo en la construcción de aprendizajes (Vaillant, 2023; Candia, 2023; Villarroel, Aráoz y Solís, 2023) que, de acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación para la UAQ, impactó en mayor medida en las habilidades asociadas con la dimensión D1 *Didáctica, curricular y metodológica*, en la cual el 43% se autopercibe como *Experto* o

Transformador; no obstante, se denotan también carencias y necesidades de formación no atendidas ya que el 38% reportó resultados que lo colocan como *No iniciado* o *Principiante*.

La siguiente dimensión impactada fue la D2 *Planificación, organización y gestión de espacios recursos tecnológicos digitales*, la cual muestra un porcentaje menor en el nivel *Experto* o *Transformador* que D1, que alcanza el 36%, pero esta dimensión destaca porque la autopercepción como *No iniciado* o *Principiante* disminuye hasta el 28%, lo que hace que, en el nivel medio de desarrollo de la CDD, esta sea la dimensión que manifiesta el porcentaje más alto (36%).

En un diagnóstico similar realizado en una universidad pública del estado de Hidalgo, Cruz, Guzmán y Cervera llegan a conclusiones similares, destacando el nivel medio de desarrollo de la CDD “siendo la dimensión Didáctica, curricular y metodológica donde obtienen valores con mayor nivel de desarrollo” (2019, p. 827). De acuerdo con los resultados obtenidos por estos investigadores, el que los resultados se ubiquen en el nivel medio supone que “el empleo de la tecnología [es un] elemento de mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje de manera adaptada a contexto” (2019, p. 827). Ahora bien, el que el profesorado de la UAQ perciba, en su mayoría, que emplea las tecnologías digitales para planificar sus actividades curriculares (descriptor 1.1.), facilitar el aprendizaje (descriptor 1.2), crear conocimiento (descriptor 1.3.), establecer la evaluación y seguimiento de sus estudiantes, así como definir la línea metodológica de las unidades académicas que integran sus programas de asignatura (descriptor 1.6), no es garantía de un cambio o mejora pedagógica, ya que “un recurso tecnológico puede brindar hasta cierto punto la accesibilidad de la información, pero no puede garantizar qué se hace con esa información y cómo se utiliza” (Vaillant, 2023, p. 111).

Los resultados coinciden con la afirmación de Zubillaga (2020a, citado en Zubillaga, 2023) acerca de la intensificación del uso de tecnologías educativas digitales en los procesos de enseñanza

y de aprendizaje durante el distanciamiento provocado por la COVID-19, pero, aunque “se ha generado la idea de que la innovación educativa ha llegado a casi todos los centros para quedarse [...] lo cierto es, que de todo lo que se ha hecho -y ha sido mucho- algunas cosas son innovación y otras mimetismo o reproducción, es decir, *lo de siempre* pero en soporte digital” (p. 120).

Para el caso de la UAQ, el mayor nivel de desarrollo de la CDD en esta dimensión puede explicarse a causa de la oferta formativa desplegada desde las instancias institucionales formadoras, las cuales, mediante talleres, cursos, recursos de acceso abierto, tutoriales, entre otros, ofrecieron a sus docentes, y continúan haciéndolo hasta ahora, información sobre procesos y recursos digitales para incorporar en sus clases (Alvarado, 2023; Otero y Zamudio, 2023), aunque se carezca de un programa integral que dé seguimiento y valore cómo esto impacta la dimensión pedagógica.

Lo mismo puede decirse de tres descriptores de la CDD que se integran en la dimensión D2 *Planificación, organización y gestión de espacios recursos tecnológicos digitales*, los cuales alcanzan y superan ligeramente el nivel medio de desarrollo que incluyen la gestión, el uso de espacios e infraestructura tecnológicas (descriptores 2.2., 2.3. y 2.5, respectivamente).

En este sentido, el haber incursionado, aunque sea por necesidad, en el uso de tecnologías digitales y haber tenido que acudir a diversos recursos formativos para aprender a usarlos en su práctica docente, explica el que en la dimensión D4 *Personal y profesional*, se perciba un impacto en la formación docente y en su trabajo (descriptor 4.3), coincidiendo con autores como Vaillant (2023), Candia (2023) y Villarroel, Aráoz y Solís (2023), entre otros, quienes reconocen estos aprendizajes.

Por otro lado, el que en la dimensión D3 *Relacional, ética y de seguridad* ningún descriptor alcance el nivel medio evidencia un uso poco reflexivo de las tecnologías digitales; lo mismo podría

decirse para los otros descriptos de la dimensión D4 *Personal y profesional* ya que, a excepción del mencionado antes (4.3.), el profesorado de la UAQ no percibe un cambio sustancial en su desempeño que le permita crear y difundir materiales didácticos con licencias abiertas, ejercer un liderazgo en materia de tecnologías digitales, generar o participar en comunidades de aprendizaje virtuales, construir entornos personales de aprendizaje, ni poseer una identidad y presencial digital.

CONCLUSIONES

Si bien hoy día encontramos que un porcentaje importante de la planta docente de la UAQ considera tener fortalezas para atender las clases a distancia e incorporar recursos digitales en sus clases presenciales, particularmente en las dimensiones relacionadas con la planeación, organización curricular y la gestión para incorporar en sus programas recursos tecnológicos digitales, los resultados de esta investigación develan que existen áreas de oportunidad para fortalecer la CDD en la universidad. El que el impacto que hasta ahora ha tenido la oferta formativa universitaria en esta materia se evidencie con fuerza en solo dos dimensiones permite concluir que existe la necesidad de fortalecer la formación mediante un programa integral que aborde todas los descriptores de las cuatro dimensiones. En este sentido se coincide con la siguiente afirmación de Vaillant: “Los nuevos ambientes de aprendizaje requieren que maestros y profesores empleen la tecnología digital, pero, de igual modo, que desarrollen capacidades y competencias para hacer un uso seguro y reflexivo de la diversidad de recursos digitales hoy disponibles” (2023, p. 111).

De acuerdo con los resultados obtenidos, las mayores carencias que presenta la UAQ en materia de CDD se encuentran en los aspectos relacionados con la ética y seguridad, seguidos del fortalecimiento personal y profesional, los cuales deberán ser tomados en cuenta con mayor énfasis

para fortalecer la formación docente. Por ello se propone iniciar la formación en aquellos descriptos que muestran el menor desarrollo de la CDD.

En cuanto al procedimiento seguido en esta investigación, como lo propone Lázaro (2015, citado en Lázaro, et al., 2018) se comprueba que la utilización del instrumento de evaluación COMDID-A es un referente importante para orientar procesos de acreditación de la planta docente, tomando en cuenta la percepción de cada uno sobre sus aprendizajes. Siguiendo esta línea, de los resultados obtenidos en esta investigación realizada en la UAQ, se deriva la propuesta de diseño de un programa personal de formación (en sintonía con lo propuesto por Cabero-Almerana y Palacios Rodríguez, 2021), con la finalidad de consolidar las trayectorias docentes en la UAQ en CDD. La propuesta toma en cuenta precisamente la valoración de cada docente y, a partir de esta, les permite seleccionar, entre un menú de cursos que ofrecería la Dirección de Educación a Distancia e Innovación Educativa, aquel o aquellos que les aseguren avanzar hasta alcanzar el nivel de *Experto* y *Transformador*. Los resultados obtenidos en esta investigación permiten derivar esta propuesta que actualmente se está trabajando para convertirse en una línea de acción institucional.

La propuesta tiene como base dos preceptos: el primero enfatiza la necesidad de perfilar un proceso formativo en CDD que trascienda la visión limitada de índole técnica, entendiendo que esta formación es un proceso complejo que incluye la reflexión acerca de los fines pedagógicos, involucrando la doble dimensionalidad mencionada por Cabero-Almerana y Palacios Rodríguez (2021), la tecnológica y la pedagógica, así como la necesidad de generar una cultura de pedagogía digital que conecta “competencias digitales a metodologías activas, a la personalización del aprendizaje y a la evaluación en entornos digitales” (García, 2023, p. 76), entendiendo que el uso de herramientas no puede desligarse de los fines educativos y los enfoques pedagógicos y mucho menos puede sustituirlos.

El segundo se refiere a la flexibilidad que debe mantener un proceso de formación dirigido a profesores que manifiestan niveles dispares de desarrollo de su CDD, en el entendido que “toda personalización del aprendizaje implica flexibilidad, y esa flexibilidad implica, obviamente, que unas personas alcanzarán niveles competenciales antes que otras” (García, 2023, p. 76), entendiendo que existen múltiples factores que intervienen en el proceso. Asumir esto es imperativo para que la formación del CDD en la UAQ rinda frutos.

En cuanto a los contenidos que permitirían iniciar el proceso de formación se propone, como se anunció antes, seleccionar aquellos descriptores que presentan los niveles más bajos de desarrollo de la CDD. Iniciando con la dimensión D3 *Relacional, ética y de seguridad*, en la que ninguno de sus descriptores alcanza el nivel medio, la dimensión D4 Personal y profesional, en la que sólo un descriptor lo alcanza; sin descuidar aquellos descriptores de las dimensiones D1 *Didáctica, curricular y metodológica* (1.4. Atención a la diversidad: Necesidades Educativas Especiales) y D2 *Planificación, organización y gestión de espacios recursos tecnológicos digitales* (2.1. Ambientes de aprendizaje y Proyectos de incorporación de las tecnologías digitales). que se encuentran en la misma situación.

LIMITACIONES

Teniendo en cuenta la magnitud de la planta docente de la UAQ y la composición de la muestra con la que se trabajó, las limitaciones de esta investigación tienen que ver con los sectores que quedaron subrepresentados, que son específicamente, en el caso de las facultades, la de Medicina, Ciencias Naturales, Lengua y Letras y Ciencias Políticas. Así también que se obtuvo una menor participación del profesorado ubicado en campus alejados de la capital estatal. No obstante, estas

carencias pueden ser subsanadas impulsando de manera particular acciones formativas en estos sectores. Se observó además un mayor interés por participar de parte de profesores de tiempo completo y con mayor nivel de estudios, lo que lleva a suponer que existe mayor grado de compromiso con su trabajo y su profesionalización, pero esto deberá ser sometido a futuros estudios para su comprobación. Por lo pronto, se considera que los resultados obtenidos de esta investigación sustentan la propuesta formativa en CDD de la UAQ que se está gestando actualmente. Habrá que esperar un tiempo, una vez que sea implementada, para evaluar sus resultados para lo cual se prevé nuevamente la aplicación del COMDID-A con efectos de evaluación de los cambios generados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado López, R. A. (2023). La UAQ frente al reto de la educación en tiempos de pandemia. *Ichan Tecolotl*, año 35, número 378, 1-12. <https://ichan.ciesas.edu.mx/la-uaq-frente-al-reto-de-la-educacion-en-tiempos-de-pandemia/>
- Arget. (2020). *Cuestionario en línea COMDID-A*. ObservaCOMDID: e-Observatorio. https://pedagogia.fcep.urv.cat/application_src/index.php/quiz/view/67
- Cabero Almenara, J., y Palacios Rodríguez, A. (2021). Metareflexión sobre la competencia digital docente: Análisis de marcos competenciales. *Revista Panorámica*, 32. <https://idus.us.es/handle/11441/101703>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). Estudio de la competencia digital docente en Ciencias de la Salud. Su relación con algunas variables. *Educación Médica*, 22(2), 94-98. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.11.014>
- Cabero-Almenara, J.; Romero-Tena, R. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Evaluación de los Marcos de Competencias Digitales Docentes mediante juicio de experto: utilización del coeficiente de competencia experta. *Journal of New Approaches in Educational Research*, vol. 9, no. 2, 292-311, e-ISSN: 2254-7339. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.578>
- Candia García, F. (2023). El estado de las Competencias Digitales Durante la Pandemia COVID-19, una visión ampliada. *RIDE. Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, Vol. 14, No. 27. <https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1538>

- Cruz León, J. S.; Guzmán Flores, T. y Gisbert Cervera, M. M. (2019). Diagnóstico de la competencia digital docente en una universidad pública de México. *EDUTECH 2019*, pp.822-828.
- Fernández-Enguita, M. (2023). Competencia digital docente para la quinta transformación educativa. Coord. Fernández-Enguita, *Competencia digital docente para la transformación educativa*, pp.9-54. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/competencia-digital-docente-para-la-transformacion-educativa>
- García, M. J. (2023). ¿Qué competencias contribuyen a un mayor éxito escolar en un entorno cada vez más digitalizado? Coord. Fernández-Enguita, *Competencia digital docente para la transformación educativa*, pp. 55-90. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/competencia-digital-docente-para-la-transformacion-educativa>
- Krumsvik, R. (2011). Digital competence in the Norwegian teacher education and school. *Högre Utbildning*, 1(1), 39-51. https://www.researchgate.net/publication/305360830_Digital_competence_in_the_Norwegian_teacher_education_and_school#fullTextFileContent
- Lázaro-Cantabrana, J. L., Gisbert-Cervera, M., y Silva-Quiroz, J. E. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. *EduTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, Article 63. <https://doi.org/10.21556/edutech.2018.63.1091>
- Otero Trejo, A. y Zamudio Montalvo, J. C. (2023). Desarrollo e implementación de una plataforma virtual universitaria: Experiencias formativas en las prácticas docentes. *Psicología*.

Educación & Sociedad. Vol. 2, núm. 3, pp. 1-19.
<https://revistas.uaq.mx/index.php/psicologia/article/view/1247>

Paz-Saavedra, L. E., Gisbert-Cervera, M., y Usart-Rodríguez, M. (2022). Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 91-130. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91652>

Rojas Soriano, R. (Ed.). (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales* (Trigésima octava). PYV. <https://raulrojassoriano.com/guia-para-realizar-investigaciones-sociales/>

UAQ (2023a). *Actualización I Modelo Educativo Universitario*. Universidad Autónoma de Querétaro.

UAQ (2023b). *Estadísticas 2021-2022—Unidad de Información Institucional*. Coordinación de Estadística. <https://planeacion.uaq.mx/uii/index.php/2021-2022/total-uaq/docentes>

Vaillant, D. (2023). Formación del profesorado en escenarios de tecnologías digitales: contexto y perspectivas. Coord. Fernández-Enguita, *Competencia Digital docente para la transformación educativa*, pp. 91-116. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/competencia-digital-docente-para-la-transformacion-educativa>

Verdú-Pina, M., Lázaro-Cantabrana, J. L., Grimalt-Álvaro, C., y Usart, M. (2023). El concepto de competencia digital docente: Revisión de la literatura. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25, 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e11.4586>

Villarroel Pareja, F.; Aráoz Tarco, L. y Solís Trujillo, B.P. (2023). Competencias digitales y aprendizajes en el contexto de la pandemia por la Covid 19. Tecno Humanismo. *Revista Científica*, Vol. 2, No. 4, 192-205. <https://doi.org/10.53673/th.v2i4.191>

Zubillaga, A. (2023). Cómo diseñar un sistema de innovación para la capacitación digital docente.

Coord. Fernández-Enguita, *Competencia Digital docente para la transformación educativa*, pp. 117-142. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

<https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/competencia-digital-docente-para-la-transformacion-educativa>



Desarrollo de la competencia digital docente en la Universidad Autónoma de Querétaro, México © 2025 by Teresa Guzmán Flores, Antonio Vega Páez, Leticia Pons Bonals is licensed under CC BYNC-SA 4.0