

Reflexiones sobre Percepciones de Docentes de Ingeniería acerca de sus Competencias Digitales en Pandemia

Reflections on Engineering Teachers Perceptions about their Digital Skills during the Pandemic

Gabriela Elizabeth Rojas-Munive De Huali¹ y Nelly Pamela Gallese-Pardo²



✓ Recibido: 16/septiembre/2024

✓ Aceptado: 16/enero/2025

✓ Publicado: 29/mayo/2025

📖 Páginas: desde 189-206

🌐 País

¹Perú

²Perú

🏛️ Institución

¹Universidad San Ignacio de Loyola

²Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

✉️ Correo Electrónico

¹gabriela.rojasm@usil.pe

²nelly.gallese@upc.pe

🆔 ORCID

¹<https://orcid.org/0000-0002-4974-1745>

²<https://orcid.org/0000-0001-8013-7012>

🗨️ Citar así: APA / IEEE

Rojas-Munive De Huali, G. & Gallese-Pardo, N. (2025). Reflexiones sobre Percepciones de Docentes de Ingeniería acerca de sus Competencias Digitales en Pandemia. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 18(1), 189-206. <https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.606>

G. Rojas-Munive De Huali y N. Gallese-Pardo, "Reflexiones sobre Percepciones de Docentes de Ingeniería acerca de sus Competencias Digitales en Pandemia", RTED, vol. 18, n.º 1, pp. 189-206, may. 2025.

Resumen

La pandemia del COVID-19 generó cambios en la manera tradicional de impartir conocimientos en las instituciones educativas, llevándolas a modificar su planificación y migrar hacia los ambientes virtuales. El objetivo general de la investigación fue identificar las reflexiones sobre las percepciones de los docentes de la Facultad de Ingeniería de una universidad privada peruana, sobre sus competencias digitales durante la pandemia. La investigación se fundamentó en un paradigma fenomenológico, método hermenéutico, enfoque cualitativo de tipo interpretativo y de corte transversal, lo que permitió comprender las percepciones docentes, así como explorar el significado del proceso de transición de lo presencial a lo digital. La muestra fue de 11 docentes, a quienes se aplicó una entrevista semiestructurada de 33 preguntas, de elaboración propia, basada en el marco europeo DigCompEdu. Para la recolección de datos, se emplearon entrevistas semiestructuradas y una ficha sociodemográfica. El análisis de los resultados se basó en un enfoque temático, destacando las reflexiones de los docentes sobre su nivel de competencias digitales. Los hallazgos indican que, aunque los docentes enfrentaron desafíos significativos al migrar al entorno virtual, muchos experimentaron un avance en sus competencias digitales. En la discusión, se planteó que la capacitación institucional y el trabajo colaborativo fueron factores clave para la mejora de las competencias digitales, aunque también se destacaron limitaciones relacionadas con la carga laboral y el tiempo disponible para la capacitación. Como conclusión, se subraya la necesidad de políticas educativas que promuevan una formación continua y adaptada a las necesidades tecnológicas del contexto educativo actual.

Palabras clave: Percepción docente, competencia digital docente, COVID-19.

Abstract

The COVID-19 pandemic generated changes in the traditional way of imparting knowledge in educational institutions, leading them to modify their planning and migrate to virtual spaces. The general objective of the research was to identify the reflections on the perceptions of teachers from the Faculty of Engineering of a private Peruvian university about their digital skills during the pandemic. The research was based on a phenomenological paradigm, a hermeneutic method, and a qualitative interpretive and cross-sectional approach. This allowed us to understand teachers' perceptions and explore the meaning of the transition process from face-to-face to digital. The sample consisted of 11 teachers, to whom a semi-structured interview of 33 questions of our elaboration was applied based on the European DigCompEdu framework. For data collection, semi-structured interviews and a sociodemographic form were used. The analysis of the results was based on a thematic approach, highlighting the teachers' reflections on their level of digital skills. The findings indicate that although teachers faced significant challenges when migrating to the virtual environment, many experienced progress in their digital skills. The discussion raised the idea that institutional training and collaborative work are key to improving digital skills. However, limitations related to workload and time available for training were also highlighted. In conclusion, the need for educational policies that promote continuous training adapted to the technological needs of the current educational context is underlined.

Keywords: Perception teacher, competence digital teacher, COVID 19.

Introducción

La pandemia del COVID-19 generó cambios en la manera tradicional de impartir conocimientos en las instituciones educativas, llevándolas a modificar su planificación y migrar hacia los ambientes virtuales. En los años posteriores (2023 - a la actualidad) se evidencia que la pandemia ha generado un cambio en el proceso de enseñanza y aprendizaje debido a la incorporación inevitable de la tecnología (De Giusti, 2021). Según CEPAL (2020), en mayo de 2020, fueron afectados cerca de 1.200 millones de estudiantes en todos los niveles educativos y, según un informe de CEPAL (2020), aproximadamente 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe. En Latinoamérica, se han generado esfuerzos para cubrir las necesidades educativas: en 29 países, se han implementado estrategias que permiten la continuidad del aprendizaje, con o sin internet; y 23 países utilizan la radio o televisión (Unesco, 2020).

Entre los países que desplegaron distintos esfuerzos se encuentra el Perú (Figallo et al. 2020). Por su parte, Quinteiro (2021) señala que dicho contexto exige a los docentes muchos cambios en sus estrategias de E-A (enseñanza-aprendizaje), tal como sucede con los docentes de las universidades privadas de Lima metropolitana que también han sido impactados. Así mismo, se manifiestan algunos problemas en cuanto a las habilidades y competencias digitales requeridas en la práctica docente para una adecuada incorporación de algunas herramientas digitales. Ello tal vez se genera por la transformación en el entorno educativo, como mencionan (Iivari et al., 2020). Igualmente, López-Castillo et al. (2023) manifiestan que la migración hacia una educación remota constata el bajo nivel de CDD (competencias digitales docentes). lo cual ha generado nuevos desafíos por afrontar en su práctica.

Además, De la Luz et al. (2024), establece el estrecho vínculo entre la resiliencia y las competencias digitales de los docentes resaltando los componentes como fundamentales en la era de la enseñanza post pandemia. Ruiz (2022), determina que la mayoría de los docentes expresan una percepción positiva con respecto a sus competencias digitales, indicando en muchos casos hallarse en un nivel integrador o experto.

Igualmente, Ortega (2022), evidencia la necesidad de una actualización constante como parte del desarrollo de las CDD. Sin embargo, queda el reto de contribuir a la motivación de los docentes para una formación permanente, ante los posibles escenarios que repercutirán en las nuevas generaciones. Por otro lado, el informe de la Unesco (2023) menciona que, si bien la tecnología promete una accesibilidad más sencilla a la educación, lo real es que las brechas digitales siguen subsistiendo, hasta el punto de acentuar las desigualdades educativas. Así mismo, es importante saber hasta qué nivel los docentes han conseguido ser resilientes y vencer los desafíos, generando y ejecutando estrategias para cumplir los objetivos que garanticen la calidad de la enseñanza (Ruiz, et al., 2024).

Finalmente, lo que conlleva al objetivo general de la investigación: Identificar las reflexiones sobre las percepciones de los docentes de la Facultad de Ingeniería de una universidad privada peruana, sobre sus competencias digitales durante la pandemia. Con base en los párrafos señalados anteriormente, surge la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las reflexiones sobre las percepciones de los docentes acerca de su competencia digital durante la pandemia?

Metodología

Para dar respuesta al objetivo planteado, y, a partir de líneas de investigación como la generación del conocimiento, se realizó una investigación enmarcada en el paradigma fenomenológico. Dicho paradigma, de acuerdo con Fuster (2019), proyecta una crítica esencial frente al naturalismo científico, el cual asume que el objeto de la ciencia es encontrar leyes que gobiernan lo real, donde la persona es entendida como un componente más de la naturaleza. Así, se utilizó el método hermenéutico, que, según afirma Ayala (2008), es un procedimiento que lleva a los agentes educativos a reflexionar con respecto a su experiencia personal y labor profesional, permitiéndoles analizar los aspectos esenciales de esta experiencia, otorgándole el sentido e importancia debidos a los fenómenos.

Además, el abordaje desde el enfoque cualitativo representa un acercamiento congruente y estricto al análisis de las dimensiones éticas, relacionales, así como a las prácticas inherentes a

la pedagogía cotidiana, a la que es difícil acceder mediante los enfoques de investigación típicos. Ello conlleva, como menciona Hernández & Mendoza (2018), a que se adquieran datos que se transformen en información de personas, con una clara caracterización de su propia voz. Así también, indican Creswell & Poth (2018), quienes indican que se busca describir en sí la esencia de las manifestaciones de cada individuo mediante el análisis de estas con el diseño fenomenológico de tipo interpretativo. Ello nos ha permitido comprenderlas, así como explorar el significado del proceso de transición de lo presencial a lo digital.

Es importante mencionar que según Crespo & Salamanca (2007), en los estudios cualitativos casi siempre se han empleado muestras pequeñas no aleatorias, lo cual no significa que los investigadores naturalistas no se interesen por la calidad de sus muestras, sino que aplican criterios distintos para seleccionar a los participantes. Así, debido al pequeño tamaño muestral, una de las limitaciones frecuentemente planteadas al enfoque cualitativo es que la representatividad de los resultados se pone en duda. Por ello, es importante considerar que la investigación cualitativa, en algunas ocasiones, se centra en un caso que presenta interés intrínseco para descubrir significados, por lo que la generalización no es uno de sus objetivos.

La muestra fue de 11 docentes de la Facultad de Ingeniería de una universidad privada de Lima Metropolitana, de los cuales la mayoría correspondió al género femenino (6), con un rango de edad de entre 29 y 66 años. Además, 6 de ellos eran profesores a tiempo completo, en otras palabras, a la par con el dictado de sesiones de clase desempeñaban también actividades administrativas y/o académicas (ver Figura 1).

Figura 1
Participantes.



Nota. Esta figura muestra las características más saltantes de los participantes basada en la ficha sociodemográfica que llenaron, elaboración propia (2022).

La técnica utilizada fue la entrevista. Según Arias (2006), “las técnicas de recojo de datos son las diferentes maneras de obtener la información” (p. 53). En cuanto a las herramientas se aplicaron dos: una ficha de datos sociodemográficos (cuestionario en Google Forms), que se explicará a detalle más adelante, y, una entrevista semiestructurada. Se utilizó esta última a fin de incorporar repreguntas en torno a los diferentes tópicos y ahondar así en el porqué de las percepciones. Cabe mencionar que se define a la entrevista cualitativa como intrínseca, flexible y mucho más abierta que los instrumentos cuantitativos (Savin-Baden & Major, 2013; King, & Horrocks, 2010). Asimismo, este tipo de instrumento resultaba conveniente porque en él se ponen de manifiesto los principios de comunicación e interacción humana (Ríos, 2019).

Se aplicó un análisis cualitativo que facilitó el procesamiento de la data obtenida en las entrevistas, tomando como referencia el análisis temático de Braun & Clarke (2006). Dicho enfoque permitió conocer las “experiencias psicológicas” de los docentes. El entender sus percepciones genera gran interés hacia la comunidad educativa, ya que estas realidades compartidas se proyectan a través de su discurso y su significado se hace relevante. Así, el análisis orientó a las investigadoras a priorizar dichas experiencias para entenderlas en su cotidianidad, conociendo a detalle su realidad, con lo que se logró comprender mejor el fenómeno. Ello, considerando que la interpretación de la complejidad del contenido es la meta por cumplir en esta investigación.

Resultados

El hallazgo principal fue que los docentes entrevistados se percibieron a sí mismos en un nivel de CD de entre 2 (integrador) y 5 (pionero) e indicaron que varios de ellos incrementaron su nivel en el contexto de educación remota de emergencia entre 1 a 2 niveles. Por ello, se planteó en vista de que manifestaron participar con anterioridad capacitaciones y talleres referentes al manejo de *Learning Management System* (LMS) y de otras herramientas digitales proporcionadas por la universidad.

Dentro de cada categoría propuesta se abordan los hallazgos que se explican a continuación. En la categoría 1, se tiene que todos los docentes entrevistados poseían una buena autopercepción sobre sus niveles de competencia profesional y pedagógica en cuanto a las 4 áreas del marco DigCompEdu. También, se mencionaron otros aspectos relevantes que motivaron o no su nivel de Compromiso profesional.

Por otro lado, en la categoría 2, los hallazgos muestran la percepción docente con respecto a la progresión en sus competencias digitales en las cuatro áreas del marco DigCompEdu. Asimismo, los docentes reportaron lo “*abrumadora que fue la transición desde el entorno presencial hacia el virtual*”, pero también manifestaron que “*ello impulsó que salga a relucir el compromiso profesional a través del trabajo colaborativo*”. Finalmente, en cuanto a la evaluación, los docentes indicaron que se realizaron adaptaciones a todo el sistema. Además, es importante mencionar que, con base en el rango de edad de los participantes, obtenido a través de la ficha sociodemográfica, se calculó también la moda y la mediana, con la finalidad de caracterizar con mayor detalle sus particularidades personales. Se identificó que 4 de ellos eran de la tercera edad y sólo uno era menor de 30 años. La mayoría pertenecía al género femenino y eran docentes a tiempo completo (ver Tabla 1).

Tabla 1

Moda y mediana de la Edad de Docentes de la Facultad de Ingeniería de una Universidad Privada de Lima Metropolitana – Perú.

Rango Edad	25 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 a más
Número de participantes (Moda)	1	1	2	3	4
Número de participantes (Mediana)	1	1	2	3	4

Nota. La Tabla muestra la moda y mediana calculada a partir de los rangos de edad de los participantes, elaboración propia (2022).

Los participantes dictaban en las dos sedes con mayor estudiantado de la universidad, 9 en la primera y 2 en la segunda. Y, tal como se indica más adelante, mencionaron que, en el contexto suscitado, el número de estudiantes y secciones asignadas creció. En ese sentido, Mailizar et al. (2020), Mandernach & Holbeck (2016) y Sánchez et al. (2020) refieren que una mayor carga laboral implica que cada docente invierta, al menos, un 14% más tiempo que el dedicado a la enseñanza presencial, lo que conlleva un nuevo desafío que debieron enfrentar. Otro aspecto resaltante fue el déficit de tiempo para preparar las clases virtuales, ya que superaron las horas de jornada laboral programada. Finalmente, al ser en su mayoría docentes a tiempo completo, realizaban también labores administrativas tal como se mencionó anteriormente.

Categoría 1: Percepción del nivel de competencias profesionales y pedagógicas en función a las áreas de competencia digital DigCompEdu

A continuación, en la Figura 2, se muestran las diferentes competencias del Marco DigCompEdu (Redecker, 2020). En relación con ello, y tomando en cuenta las áreas profesionales y pedagógicas, los docentes se percibieron, de manera general, como mínimo en el nivel 2 - integrador y, como máximo en el nivel 5-pionero, lo que conlleva a pensar que cuentan con un nivel de CDD base, lo que podría deberse al hecho de poseer una formación académica como ingenieros.

Figura 2
Áreas del DigCompEdu.



Nota. Adaptada del Marco europeo para la competencia digital de los educadores. DigCompEdu (2017, p. 16).

En el Área I-Compromiso profesional, los participantes manifestaron utilizar las tecnologías educativas para mejorar la comunicación con sus estudiantes y colegas, y, para fomentar el trabajo colaborativo con sus pares a través de grupos de intercambio de estrategias de enseñanza digital, estableciendo así un *networking* que facilitó el intercambio de ideas y conocimientos (ver Tabla 2).

En este punto, se puede mencionar los resultados de la investigación mixta de Miguel (2020) sobre el trabajo colaborativo entre los docentes. Se obtuvo que, en la pandemia, los docentes revelaron un alto grado de optimismo, ya que tuvieron la oportunidad de autoevaluarse en cuanto a sus competencias en relación con su desempeño. Así, los docentes indicaron que debían actualizarse continuamente en el manejo de las TIC (53.13%) y en estrategias didácticas (18.73%)

para hacer frente a los desafíos y oportunidades de dicho contexto. Del mismo modo, en la presente investigación, los entrevistados (ver Tabla 2) coincidieron con Miguel (2020), al indicar que se apoyaron en el uso de diversas herramientas tecnológicas para la mejora de la interacción con sus estudiantes y para el trabajo en equipo con sus pares. Así, pudieron enfrentar los retos planteados.

Por lo que se considera que, en ese sentido, los desafíos vividos nos demuestran que, hasta antes de la pandemia, el sector educativo vivía bajo un estado de confort. Sin embargo, la educación superior (ES), exigió que todos los involucrados se muestren dispuestos y comprometidos a aprender y a contar con las herramientas requeridas para afrontar los cambios en su vida profesional y diaria en sí (ver Tabla 2).

Tabla 2

Citas sobre Competencias del Área I- Compromiso Profesional (material educativo).

“Sin duda fue un reto el hecho de preparar el material y cómo hacer la clase, de tal manera de que se tenga la atención y capte el alumno lo que se quiere transmitir”. (P1)

“Como siempre en todo lo que tengo que afrontar con disposición, con saber que tengo que hacerlo y que no había otra cosa”. (P7)

“A una semana de iniciar el ciclo, tuvimos en tiempo récord que cambiar el esquema para que todo sea ya virtual. Efectivamente, como la universidad tiene mucho apoyo y mucho desarrollo de áreas especializadas en calidad educativa, que es el desarrollo en línea de los cursos, tuvimos prácticamente en una semana casi el 100% del material ya digital, para poderlo desarrollar. Inicialmente, nosotros tuvimos que entrenar a nuestros profesores en el manejo del Blackboard, para poder familiarizarlos. En la primera semana del ciclo, ya todos estaban alineados y prácticamente el ciclo se desarrolló sin ningún inconveniente”. (P10)

Nota. Esta tabla muestra las citas de los participantes respecto al uso de material educativo como parte de su Competencia de Compromiso Profesional, elaboración propia (2022).

Varios docentes mencionaron que el asumir de forma abrupta la educación virtual, generó en ellos un alto compromiso profesional, considerando el contexto (ver Tabla 5). Ello coincide con la investigación de Picón et al. (2020), en la que para el 61% de los docentes representó un compromiso profesional obligatorio y para el 39% fue inevitable. También, en el aspecto emocional, en la presente investigación, los participantes manifestaron poseer confianza y, en simultáneo, cierto grado de estrés, desconcierto y en menor porcentaje temor. Así, la asunción de dicho compromiso, a pesar de generar sentimientos y emociones similares, fue asumida con entereza y responsabilidad, lo que generó una adaptación pedagógica acorde al contexto.

Por su parte, dos participantes (P9 y P11) indicaron que, si bien es cierto, fueron parte de los grupos, su desarrollo fue más autónomo, pues al ser ingenieras de sistemas, estaban familiarizadas con las tecnologías. Aquí, se pudo identificar cierta causalidad con lo referido por Miguel (2020), quien indica que llama la atención que los docentes insinúen que es inevitable ser autónomos, debido a que ello indicaría que cuentan con un alto grado de habilidades socioemocionales.

Con respecto al análisis del Área II-Contenidos digitales, lo reportado por los participantes se asemeja a lo encontrado por Centurión (2021) y Revelo et al. (2018), quienes indicaron que, con respecto a la planificación, el 23.5% buscaba continuamente nuevas formas de explorar en forma crítica las TIC para fomentar el intercambio profesional y empoderamiento de sus estudiantes. Como se pudo observar, los docentes buscaron la mejora constante mediante el intercambio y el autoaprendizaje.

Asimismo, los docentes entrevistados señalaron que, en la modalidad de enseñanza remota, y como parte de su práctica docente, se requirió la integración / adopción de recursos informáticos para generar contenido que permitiera la interacción con los estudiantes. Los resultados coincidieron con los de Martínez & Garcés (2020) quien en su investigación cuantitativa indicó que el mayor porcentaje de docentes encuestados (52%) contaban con un nivel II de CDD (Integración), lo que podría significar que su manejo de las TIC abarcaba tanto el ámbito profesional como el personal y por ende una adopción íntegra en su práctica docente. Por su

parte, Huerta et al. (2022), en su investigación cuantitativa, obtuvieron que los docentes universitarios percibían que sus CDD, en el contexto remoto, eran suficientes después de completar una capacitación sobre herramientas digitales.

En cuanto al Área 3 - Enseñanza y aprendizaje, los docentes entrevistados señalaron que los cambios tecnológicos se han asentado en el sistema educativo y supondrían ajustes a nivel metodológico en la educación superior. Ello implicaría extender el horizonte de la docencia superior más allá de una metodología tradicional en un entorno presencial (Ortega et al., 2021). A su vez, evidenciaron reflexionar sobre la situación vivida y aprovechar sus ventajas. En esa línea, se puede mencionar a Reis et al. (2019), quienes reafirmaron que las investigaciones sobre la enseñanza en educación superior y las CDD cobraron interés debido a la facilidad de acceso a las TIC, lo que ocurrió en el contexto que enfrentaron los docentes de la presente investigación.

En este punto, Quezada et al. (2020) e Yslado et al. (2021), en sus estudios cualitativos sobre percepción de CD de docentes universitarios, proponen que el nivel de CD cobra protagonismo ya que facilita la aplicación de las TIC en entornos presenciales y virtuales. Se podría inferir que dicha característica habría representado una oportunidad para los docentes participantes, considerando a su vez el contexto.

El siguiente punto por abordar es el Área 4- *Evaluación y retroalimentación*. Tal como mencionan Grande-de-Prado et al., (2021), considerando el entorno online, la evaluación es un área complejo, que supone un reto, tanto a nivel docente y organizativo como en cuanto al manejo tecnológico. En ese sentido, las herramientas e instrumentos de evaluación que mencionaron los participantes, desde su perspectiva, resultaron efectivos para ese contexto, pero, no necesariamente garantizarían la fiabilidad de los resultados. Así, como menciona Unesco (2020), existe una cuestión aún no resuelta, que es garantizar fehacientemente la legitimidad de la identidad del estudiante que rinde dicha evaluación.

Respecto del nivel de CD percibido por los participantes, todos indicaron encontrarse en un nivel mínimo de 3-integrador, pues reportaron

recibir capacitaciones por parte de la universidad en el uso de las TIC. Ello, les habría permitido *alfabetizarse digitalmente*. Así, tomando como referencia a Revelo (2020), las exigencias del contexto habrían impulsado que los docentes se alfabeticen tanto en el aprendizaje en TIC como para darles un uso positivo. Por su parte, 2 participantes se consideraron en el nivel 6-pioneros, ya que no solo estarían pensando en resolver el contexto sino en brindar soluciones educativas, como también reorganizar sus procesos educativos casi en su totalidad. En ese sentido, los participantes refirieron la necesidad de conocer su nivel de CD a partir de la evaluación. Ello, como explica Centurión (2021), cobra importancia como un requisito y una competencia para el ejercicio docente.

No obstante ello, dos participantes (P2 y P7) manifestaron que fue un gran esfuerzo el llevar las capacitaciones en paralelo con el dictado y el trabajo administrativo, por lo que, en la mayoría de los casos, recurrieron a sus equipos de trabajo para capacitarse de forma autónoma. Pero, al contar con un nivel medio-bajo de CD, la evolución y desarrollo de dichas competencias se vio frenada (ver Tabla 3). Ello se asemeja al hallazgo de Inga et al. (2020), quienes indicaron que los docentes se ubicaban, en su mayoría, en un nivel medio con respecto al conocimiento y accesibilidad a diversos recursos informáticos para el dictado online, lo que en ambos casos podría generar un avance lento o incipiente de dichas competencias.

Tabla 3

Citas II sobre Percepción de Nivel de Competencia Digital Actual.

"...hubo un apoyo muy grande de la universidad y también un gran esfuerzo en participar en cada una de las capacitaciones paralelamente al trabajo que uno tiene establecido. Soy tiempo completo. Entonces, ya tengo una carga laboral que en ese momento se disparó, porque teníamos que empaparnos de todo ese contenido". (P2)

"...Comencé de cero, no sabía nada, cómo entrar, en fin, aprendí todo. Lógico, escuché, nos capacitaron, hicieron una charla pequeña, recuerdo, y, luego, uno de nuestros compañeros, en una reunión nos dio unos alcances y, con eso, comencé y realmente fui aprendiendo sola, porque no he tenido mucho tiempo de participar en capacitaciones que da la universidad, que han sido bastantes. Yo he aprendido casi sola". (P7)

Nota. Esta tabla muestra las opiniones de los docentes sobre su nivel de Competencia digital actual, elaboración propia (2022).

En ese sentido, en el estudio mixto sobre las CDD de Villarreal et al. (2019), uno de los principales hallazgos fue que los participantes contaban con una percepción alta con respecto a la aplicación de sus CDD, pero a pesar de ello, algunas competencias casi nunca o nunca se aplicaban, como las referidas al diseño de actividades que requerían de tecnología. Ello revelaría la pertinencia de reflexionar sobre las razones por las que se estaría restringiendo el uso activo de las TIC en algunos procesos de E-A, tomando en cuenta el enfoque de las CD. Así, en la presente investigación, se evidencia, a su vez, que existen diferentes percepciones en cuanto a la periodicidad de aplicación de las CD.

Categoría 2: Progresión de la percepción de la competencia digital docente y su relación con la mejora de la didáctica a través del uso de nuevas tecnologías.

En esta categoría, se muestra la percepción docente con respecto a la evolución de sus CD en cada área del marco DigCompEdu y el impacto que tuvieron estas en la mejora de su didáctica, tomando en cuenta los retos generados por el contexto de crisis sanitaria. En este punto, García (2020) indica que, en los escenarios, la mayoría de los docentes no se encontraban preparados para ello, y se vieron forzados a aprender en tiempo récord el uso de herramientas digitales.

En ese contexto, es importante analizar cómo ha evolucionado la percepción de los docentes con respecto a su nivel de CD, tanto antes como después del inicio de la crisis sanitaria. En la Figura 3, se puede observar dicho cambio en la valoración. La percepción inicial de los docentes coincidió con la investigación de Centurión (2021), quien identificó como percepción inicial que los docentes no se encontraban preparados, lo que generó confusión, frustración y retos. Asimismo, Inga et al. (2020) indicaron que

fue evidente la preocupación docente debido al desconocimiento de varios factores.

Figura 3

Cambio en las Percepciones sobre el Nivel de Competencias Digitales por Participante.

Fases	Nivel CDD Pre-Pandemia	Nivel CDD Pos-Pandemia
1	1 - Explorador	2 - Integrador
2	2 - Integrado	3 - Experto
3	3 - Experto	4 - Líder
4	2 - 3 Integrador a Experto	2 - 3 Integrador a Experto
5	1 - Explorado	2 - Integrador
6	3 - Experto	4 - Líder
7	0 - Novato	1 - Explorador
8	2 - Integrador	3 - Experto
9	4 - Líder	5 - Pionero
10	3 - Experto	5 - Pionero
11	2 - Integrador	3 - Experto

Nota. Esta figura muestra el comparativo del nivel de Competencia digital antes y después de la pandemia, elaboración propia (2022).

Como vemos, varios participantes percibieron un incremento de su nivel en por lo menos un punto en la escala, mientras que 2 de ellos (P7 y P10) percibieron que lo hicieron en 2 puntos. Solo uno percibió que se mantuvo en el mismo nivel. Ello nos podría indicar la influencia positiva de algunos factores como la capacitación institucional y autónoma y el trabajo en equipo, sobre la propia imagen del desarrollo de sus CD. Sobre ello, Reyes et al. (2021) mencionan que las CDD son un requisito para que los docentes puedan dar respuesta a la demanda del aprendizaje mediado por tecnología. Esta percepción positiva sobre sí mismos podría surgir del hecho de enfrentar el reto y obligación de manejar herramientas digitales sin opción alternativa.

A continuación, se muestra la Figura 4, se observa a los docentes que se ubicaron en los diferentes niveles con respecto al área de Enseñanza y aprendizaje. Se destaca que los participantes poseían un nivel de Experto a más, en otras palabras, contaban con un dominio y conocimiento intermedio de herramientas digitales y un alto grado de experiencia y confianza.

Figura 4

Percepción del Nivel de Competencia Digital del Área Enseñanza y Aprendizaje.



Nota. Esta figura muestra a los participantes agrupados de acuerdo con el nivel de Competencia digital en el área de Enseñanza y aprendizaje, elaboración propia (2022).

Se observan 3 grupos: experto, líder y pionero. Quienes se percibieron como **expertos**, indicaron poseer un nivel de conocimiento intermedio sobre herramientas digitales, pero eran conscientes de que aún les quedaba mucho por explorar en cuanto a estrategias, aplicación de herramientas de evaluación y metodologías. Por su parte, quienes se percibieron como líderes consideraban que contaban con un nivel alto en enseñanza online y manejo de tecnologías digitales, e indicaron que compartían sus conocimientos y estrategias. Finalmente, quienes

se percibieron como pioneros evidenciaron confianza sobre su rol docente.

Como se observa, es posible que la experiencia de dictado, más las capacitaciones brindadas por la institución, hayan generado un alto nivel de confianza y una percepción positiva en los docentes. Dichos planteamientos se acercan a lo propuesto por Meza et al. (2020) y Picón et al. (2020), quienes expresaron que es importante mejorar el nivel de gestión educativa, que promueva en los docentes un desempeño eficiente y, por ende, la mejora de su calidad. Dichas condicionantes parecen producirse en la institución de nuestro estudio.

En la Figura 5, se muestran los resultados con respecto al nivel de percepción docente en el área de Recursos digitales. Quienes se percibieron como integradores, indicaron que aprovechaban las herramientas que utilizaban y que buscaban constantemente herramientas nuevas para actualizarse. Los expertos mencionaron que aún existe mucho por explorar y aprender debido a la oferta.

Figura 5

Nivel de Competencia Digital del Área Contenidos Digitales.



Nota. Esta figura muestra a los participantes agrupados de acuerdo con el nivel de Competencia digital en el área de Contenidos digitales, elaboración propia (2022).

Quienes se asumieron como líderes, reportaron que incorporaron herramientas y nuevas estrategias en su labor y contar con la experiencia de haber dictado cursos tipo blended y/o un programa de la universidad para personas que trabajan (ver Tabla 4). Así mismo, es importante mencionar que algunos de ellos cuentan con formación en Ingeniería de sistemas, lo cual de alguna forma acredita su nivel básico - intermedio de CD.

Tabla 4

Citas sobre Nivel de Competencia - Área de Contenidos Digitales.

"Entre el 1 y 3, porque me puedo comunicar; he logrado trasladar habilidades, en este caso las que me corresponden como profesora en este curso. He logrado en estos 3 ciclos con lo que tengo, con las herramientas que he aprendido, con una plataforma que estoy usando, pero sé que hay mucho más por aprender y explorar. Por eso, siento que estoy en ese nivel, más o menos al medio". (P7)

"Integrador, porque trato de sacarle el máximo provecho a las herramientas digitales que uso, intercambio con el OneDrive si veo que el tema y el ambiente es propicio. Utilizo gamificación, pero que pase a tener una gama de herramientas de manera creativa. Ahí tendría que investigar más". (P4)

"Estoy en 2; buscando cuáles funcionan mejor en cada contexto. A diferencia de la capacidad de utilizarlas, los contenidos sí son un reto porque son demasiado efímeros. A veces, un contenido a los 2 meses vale, pero hay algo nuevo; creo que siempre hay que ir buscando qué es mejor para cada contexto". (P6)

"La universidad ya muchos años ha estado preparada en competencias digitales; no es nuevo para nosotros. Yo he participado en desarrollo de cursos no presenciales. Desde 2011, ya preparábamos vídeos, desarrollos digitales para el programa para gente que trabaja, que nació para ser semipresencial. El blended no es de ahora". (P10)

Nota. Esta tabla muestra las opiniones de los participantes sobre su nivel Competencia digital en el área de Contenidos digitales, elaboración propia (2022).

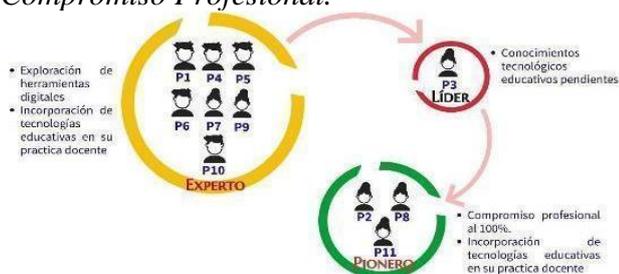
Se observa que los docentes utilizaron diversos recursos y estrategias luego de conocerlos y evaluarlos, ya que buscaban que se adapten al contexto y al tipo de actividad para la mejora de su práctica. Como mencionan Bunge et al. (2021), en este contexto, se pudo destacar que las estrategias a nivel metodológico, no se pueden analizar como mecanismos aislados, sino que es el docente quien

les da sentido de acuerdo con el contexto y características de sus estudiantes.

Por su parte, López et. al (2021) indican que, si bien es cierto, la incorporación de tecnología para los procesos de E-A, se produce desde hace varios años, esta se pensaba como una tendencia

emergente pero la pandemia la convirtió en un desafío a adoptar: no hubo tiempo para instaurar la estrategia pedagógico digital deseada. En la Figura 6, se muestran los resultados del nivel de percepción docente con respecto al área de Compromiso profesional. Quienes se percibieron como pioneros indicaron estar comprometidos con el trabajo y haber incorporado tecnologías en su práctica para los procesos de gestión educativa, para su crecimiento profesional y, sobre todo, para mejorar su enseñanza. Asimismo, asumieron que ello permitió fomentar el trabajo colaborativo entre los estudiantes, lo que contribuyó con su percepción sobre su nivel de empoderamiento digital.

Figura 6
Nivel de Competencia Digital del Área de Compromiso Profesional.



Nota. Esta figura muestra el nivel de Competencia digital del área de Compromiso profesional de los participantes, elaboración propia (2022).

Tabla 5

Citas sobre Adaptación al Contexto de Educación remota – Desafíos.

"Fue adaptarme al uso de la herramienta Blackboard en todo su alcance, anteriormente lo utilizábamos básicamente para poner los materiales de clases, poner notas y subir retroalimentación, así que fue cambiar ese chip presencial a uno virtual. Tener que diseñar los instrumentos de evaluación en Blackboard, hacer las clases y perder ese contacto que se tiene a modo presencial fue un ajuste tanto de un tema de desarrollo y enseñanza personalizado a un ambiente totalmente virtual". (P2)

"Fue cómo hacerlo presencial-virtual en menos de una semana y que todos los profesores que estuviéramos en el curso supiéramos manejar las herramientas. Fue complicado hacerlo y en el camino ir adaptando". (P3)

"Creo que migrar las actividades, dinámicas y estrategias en aula a un entorno virtual en el cual la interacción alumno-docente y entre alumnos se vio perjudicada por estar frente en una cámara y en muchos casos con cámaras apagadas, pasar de tenerlos a todos frente a frente, y pudiendo a través de esa interacción humana desarrollar y dinamizar el espacio, a enfrentar a una pantalla, tanto para mí como docente y también ha sido un gran reto muy grande para ellos, fue duro". (P6)

Nota. Esta tabla muestra las opiniones de los docentes con respecto a su proceso de Adaptación en el contexto de Pandemia, elaboración propia (2022).

Como vemos, los docentes mencionaron las implicancias a nivel de la reestructuración de estrategias, en cuanto a la pérdida progresiva del vínculo con sus estudiantes. Como menciona el informe CEPAL (2020), desde la mirada pedagógica, la educación en contextos virtuales predispone a debilitar el vínculo docente-estudiante, pudiendo generar una atmósfera tensa,

Así también, quienes se consideraron como expertos y líderes mencionaron que, si bien es cierto, exploraron nuevas herramientas y pudieron compartir, aún no eran críticos con ellas. De igual forma, lo planteado por los participantes coincide con Picón et al (2020), citados anteriormente, en cuanto a la percepción de confianza que llevó a nuestros participantes a asumir la virtualidad como un compromiso profesional obligatorio, que se traduciría, en una actividad constante para asumir dichos retos.

Adaptación al contexto de educación remota. Todos los docentes indicaron que el desafío más grande fue la adaptación al contexto y reportaron haber respondido de la mejor manera. Algunos de ellos P1, P3, P4, P6 y P10 indicaron que se requirió ajustes en el sílabo, digitalización del material, y una completa migración de las asignaturas. A su vez, los participantes P2, P4, P7 y P10, manifestaron que el mayor aprendizaje fue el manejo de la plataforma educativa institucional para la gestión educativa y para el dictado. Cabe mencionar que los participantes P2, P6, P8 y P11 señalaron como una pérdida importante el dinamismo generado por el contacto personalizado, la interacción y la comunicación directa (ver Tabla 5).

dada la sobreexposición, y por lo afectado que se ve el mantenimiento de su relación y la mediación educativa.

En cuanto a la evaluación, los cambios fueron sustanciales, como mencionaron todos los participantes, ya que se migró casi en su totalidad

a la plataforma institucional (ver Tabla 6). Así, los docentes coincidieron con Lassos et al. (2017), quienes mencionan que la enseñanza virtual requiere de acción y creación pedagógica, pues impulsa un constante ejercicio didáctico que busca

estructurar nuevas estrategias metodológicas para llegar al proceso de E-A. Ellos se enfocaron en dichas actividades para cumplir con lo requerido por el contexto.

Tabla 6

Citas sobre Adaptación al Contexto remoto para la Enseñanza – Cambios.

"En la principal asignatura que dicto, los alumnos tienen que desarrollar un proyecto de mejora de un proceso en un ámbito real; al entrar a una etapa de pandemia, hubo que adaptar los contenidos para dar nuevas alternativas, mezclar el proyecto con desarrollo de casos o incursionar en la investigación. Eso ha sido provechoso porque como se dice "sin querer queriendo" nos hemos involucrado más con la investigación". (P4)

"Adicionalmente, compartir pantalla para ir viendo el logro que ellos iban haciendo y finalmente el trabajo, esa preparación de la sustentación en la que se podía medir diferentes aspectos de la comunicación tanto oral como en la preparación de la PPT. Tratar de que ellos puedan hacer esa comunicación bajo estas limitaciones". (P2)

"...por el lado de herramientas para construir el conocimiento para hacer la participación en clase, el buscar herramientas para poder tener espacios virtuales colaborativos. El Blackboard ayuda, pero es limitado... Al menos yo he tenido que buscar otros espacios virtuales para eso". (P8)

Nota. Esta tabla muestra las opiniones de los participantes con respecto a los cambios que trajo consigo en el contexto remoto de enseñanza, elaboración propia (2022).

Como podemos observar, se manifestaron algunos problemas en cuanto a las habilidades y competencias requeridas, en la práctica docente, para una adecuada incorporación de algunas herramientas digitales. Ello tal vez se generó por la transformación en el entorno educativo, como se menciona en la literatura vinculada (Iivari et al., 2020). En ese sentido, los docentes, tuvieron que reestructurar sus procesos educativos y no

necesariamente estaban familiarizados con dichos entornos (CEPAL, 2020). Los participantes P2, P4, P9 y P11, indican que la universidad les brindó capacitaciones sobre estrategias pedagógicas para su desempeño en entornos virtuales y para el uso e incorporación de herramientas digitales, como también un área de asesoría con horarios disponibles (ver Tabla 7).

Tabla 7

Citas sobre Percepciones de Trabajo en Equipo.

"Creo que en un 80% fue de una forma individual. Básicamente, lo que hemos compartido en equipo fueron algunas experiencias, dudas que se tenían de cómo desarrollar algún contenido o evaluación, no tanto que hayamos recibido una clase en grupo, sino de una forma informal nos reunimos para resolver esos problemas". (P4)

"...tenemos reuniones quincenales en donde intercambiamos experiencias, apoyándonos...de ser necesario acordamos algunos cambios en los temas de evaluación, aparte que la universidad pone a la mano talleres, cursos, conversatorios. Entonces, que a estas alturas un profesor esté alejado del uso de esta tecnología, sería una negligencia porque, desde hace más de 1 año, tenemos permanentemente a disposición grabaciones. Es más, hay ventanas de atención tecnológicas por horario". (P2)

"... sí tenemos reuniones continuas, sobre todo cuando se dio la emergencia. No todos los profesores tienen la capacidad de manejar estrategias online, pero hemos compartido muchas experiencias, el uso de algunas herramientas, cómo lograr que se enganchen los alumnos, que hagan sus trabajos... Ese trabajo continuo que en general la universidad lo tiene como parte de su estrategia académica y eso ayuda a que se trabaje en equipo, también para las evaluaciones que fue otro reto". (P9)

Nota. La tabla muestra las opiniones de los participantes sobre el Trabajo en equipo, elaboración propia (2022).

Como vemos, el trabajo en equipo y la estructuración de equipos fueron considerados como un reto subsistente y que, si bien la universidad brindó los canales de apoyo y capacitación correspondiente, lo cual no fue percibido de igual manera por todos los docentes. Tal vez, sería importante un trabajo más articulado

entre las diferentes áreas pedagógica y tecnológica. Ello resulta fundamental porque, con respecto al apoyo institucional, la disponibilidad de cursos, software o plataformas para los docentes representan las principales acciones a ejecutar en función de la continuidad de los estudios (Portillo, et al., 2020).

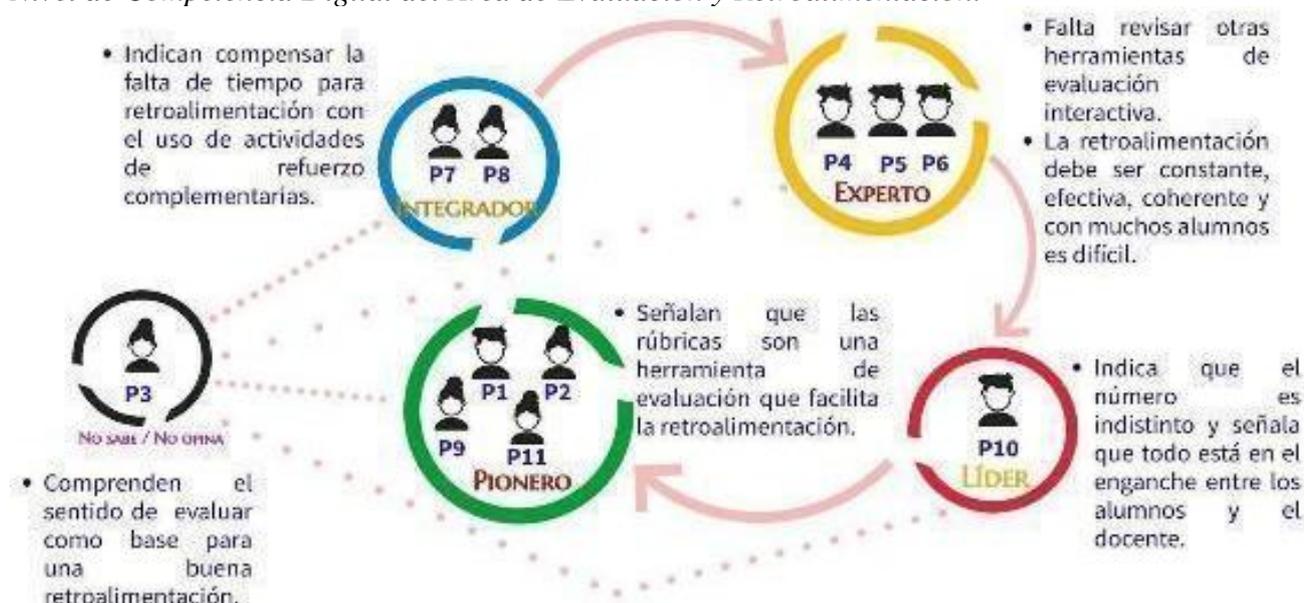
Características de la Evaluación y Retroalimentación

En la Figura 7, se presentan los resultados en cuanto al nivel de percepción docente en el área-4 de Evaluación y retroalimentación. En este punto, muchos de los participantes manifestaron el desafío que conlleva generar una retroalimentación oportuna, que les permita evaluar y adaptar sus

estrategias de enseñanza al uso de herramientas digitales que faciliten el monitoreo del avance de los estudiantes dentro del proceso de E-A. Además, refirieron como un factor relevante, que impacta en la frecuencia, coherencia y relevancia de la retroalimentación, a la cantidad de estudiantes asignados por sección.

Figura 7

Nivel de Competencia Digital del Área de Evaluación y Retroalimentación.



Nota. Esta figura muestra las opiniones de los participantes con respecto al área de Evaluación y retroalimentación, elaboración propia (2022).

Quienes se percibieron como integradores, indicaron que aún les faltaba conocer algunos recursos o herramientas y que, a pesar de sentir confianza, aún no eran críticos con ellas. Con respecto a la retroalimentación, mencionaron que, en este contexto, el incremento del número de estudiantes influyó en su calidad, pues pasaron de tener entre 20 a 30 estudiantes, a 45, lo que limitó los tiempos dedicados al detalle y personalización. No obstante, tres participantes indicaron que dicho factor no fue determinante para brindar una buena retroalimentación e incluso que permitía obtener más puntos de vista. En este punto, la discusión se puede vincular con lo expuesto por Romea (2011), quien señala que uno de los desafíos más relevantes para el docente es ser capaz de atender a un mayor número de estudiantes, con la misma calidad. Como vemos, los docentes estarían buscando realizarlo de la mejor manera, no obstante el contexto. Así, mientras para algunos sí

podría haber afectado dicha calidad; para otros, fomentaría el progreso del nivel de CD, haciendo uso de diversas estrategias en torno a la evaluación.

Por su parte, quienes se clasificaron como expertos indicaron que utilizaban cuestionarios en el aula virtual, rúbricas con comentarios y realizaban una retroalimentación más personalizada. Asimismo, consideraron que deberían explorar otras herramientas y que irían aprendiendo en el proceso. Por otro lado, el participante que se percibió como líder, indicó que aprovechó al máximo los bancos de preguntas para crear evaluaciones al nivel requerido. Finalmente, los pioneros, indicaron que conocían los instrumentos de evaluación y que utilizaban rúbricas.

Cabe mencionar que una participante manifestó que entendía a la evaluación como un momento de aprendizaje y que otro participante no se ubicó en ningún nivel de la escala e indicó que

la retroalimentación debía ser continua (ver Tabla 8). Así, en la presente investigación, la mayoría de los participantes entiende a la evaluación como un estímulo para el aprendizaje y a la retroalimentación como el mecanismo generador,

asociado a la evaluación formativa. Como bien mencionan, dicho momento significaría una oportunidad para la mejora continua.

Tabla 8

Citas sobre Opiniones sobre el Impacto del Número de Alumnos en la Evaluación y Retroalimentación.

"Soy pionero porque creo que el entender por qué se evalúa es algo importante para poder retroalimentar, una evaluación para mí es un momento de aprendizaje". (P9)

"Hay algunas evaluaciones como una evaluación final o un pre final donde sí es importante esta retroalimentación individual porque la competencia o el aprendizaje que logra el estudiante es individual. Por tanto, es importante que puedas diferenciarlos, pero, durante el proceso de ese logro de la competencia, no necesariamente". (P9)

"Siento que mi nivel de feedback, de compromiso con cada alumno, ha bajado porque me gusta ser detallista, no solo pensando en que el alumno haya contestado bien o mal, sino para la vida real, y eso toma unos minutos adicionales". (P4)

"Algunas pruebas no se abren en el Blackboard; hay que bajarlas y, luego, allí ya no se pueden hacer observaciones... Eso quita un tiempo tremendo. Entonces, generalmente uno, no sé si consciente o inconscientemente, comienza a reducir la manera de retroalimentar, después, en algunos casos, uno entra en detalle y en otros no". (P7)

"El número de estudiantes nos da quizá la posibilidad de captar otros criterios/puntos de vista. Cuando son pocos tratan de seguir más al profesor, hay oportunidad de discutir más otro tema". (P5)

"...la retroalimentación tiene que ser constante, efectiva, coherente y lograr todos esos factores, cuando tienes muchos alumnos es difícil. La retroalimentación no es señalar lo que has hecho mal, sino indicar qué les faltó hacer y cómo lo corregirán. Cuando tienes muchos alumnos definitivamente eso se vuelve retador". (P6)

Nota. Esta tabla muestra las opiniones de los participantes con respecto al impacto en el número de estudiantes en el proceso de evaluación y retroalimentación, elaboración propia (2022).

Como se puede observar, existen opiniones diversas entre un grupo que resaltó el apoyo de la tecnología para la evaluación y otro que indicó que esta generó mayor retrabajo para la revisión, calificación y retroalimentación. Lo que lleva a considerar que no siempre la tecnología puede facilitar dichos procesos, ya que deben estar apoyados en otros aspectos como estrategias diferenciadas y tal vez en un nivel medio de CD.

Así, los docentes estarían aludiendo, al igual que Henríquez et al. (2020) a la relevancia, en este contexto, de un cambio de paradigma que redireccione el foco del aprendizaje y dé asistencia a los docentes para el logro de un proceso de evaluación más eficiente, tal vez mediante capacitaciones más constantes o alineadas a sus requerimientos. En ese sentido, Mateus & Quiroz (2021) respaldan dichos resultados, al indicar que obtener evidencias fiables sobre los desempeños de los estudiantes es una tarea compleja. Aquí coincide Torrecillas (2020), quien indica que el contexto generado por el COVID-19 representó para los docentes del nivel superior un desafío metodológico en cuanto a las evaluaciones, debido, en gran parte, y, como manifestaron los participantes, al esfuerzo adaptativo generado. A

su vez, se puede analizar dicho sentir en función de lo descrito por Tomás et al. (2021), quienes indican que, en efecto, el alcance de la evaluación se ha ampliado, apoyado en el uso de recursos tecnológicos (en este caso, por el contexto vivido) y pedagógicos en todos los niveles educativos.

En líneas generales, los resultados de la presente investigación complementan otras investigaciones peruanas en cuanto a la percepción de competencias digitales de los docentes universitarios. Entre las cuantitativas se encuentran Quezada et al. (2020) y Rojas et al. (2020). En principio, esta investigación busca que se amplíe el panorama, abordando de forma cualitativa el sistema de ideas de un grupo específico de docentes universitarios sobre sus CDD. Así, se determinó intencionalmente ejecutar la indagación con docentes de la especialidad de ingeniería, partiendo de la premisa de que podrían estar familiarizados con las TIC.

En este escenario, se halló que los docentes percibieron contar con cierto conocimiento y manejo previo de recursos digitales, ya que, según indicaron, formaban parte de sus actividades académicas. Asimismo, plantearon que la institución educativa fomenta la interiorización de su cultura digital interna a través de capacitaciones

continuas, lo que podría explicar su empoderamiento.

Por otro lado, algunos participantes plantearon que la adquisición e incorporación de tecnologías educativas en las sesiones, inspira a sus estudiantes, lo que propiciaría, el empoderamiento en cuanto a sus CDD. Al respecto, Huerta et al. (2022) destacan la importancia de la inclusión de las TIC en las instituciones de educación superior (IES), que apunten hacia la alfabetización digital en una sociedad inclusiva.

Por parte de las investigadoras, es importante acotar que una de las ventajas del uso de las TIC educativas es que apoya la diversificación en el aula, al ofrecer alternativas que se ajusten a las necesidades de los estudiantes, como también apoya a las estrategias pedagógicas enfocadas en ellos y que impulsan un compromiso eficaz frente a su proceso de E-A.

Del mismo modo, es importante señalar que esta investigación complementa investigaciones como la de Sáenz (2020), con enfoque cualitativo y recolección de información a través del estudio de casos. Así, para realizar dicho proceso, se construyó un instrumento cualitativo basado en un marco de referencia, cuyos contenidos resultan relevantes en el ámbito de la CD. De esta forma, abordar esos contenidos, desde la percepción de los docentes y de forma cualitativa, centra la atención en el discurso o reflexión acerca de documentos y lineamientos de este tipo, aspecto que resulta trascendental para identificar el sistema de ideas de los actores educativos.

Finalmente, el recolectar información acerca de la valoración de aquellos a quienes podrían ir dirigidos documentos de esa naturaleza, retroalimenta a los que diseñan este tipo de marcos. Del mismo modo, llevar a cabo investigaciones con instrumentos cualitativos (que incluyen varios componentes basados en lineamientos o políticas educativas), se orienta a una diversificación de posibilidades de indagación que permitan responder la pregunta de investigación atendiendo la realidad vivida por los participantes, sin perder, por ello, rigurosidad metodológica.

Discusiones

La investigación reveló que las percepciones de los docentes sobre sus competencias digitales durante la pandemia de

COVID-19 están marcadas por una evolución significativa en su autopercepción y en la integración de tecnologías en su práctica pedagógica. A pesar de la transición abrupta hacia la educación remota, los docentes de la Facultad de Ingeniería de una universidad privada peruana indicaron haber experimentado un crecimiento en sus competencias digitales, pasando de un nivel inicial de integración a niveles más avanzados, como el de pioneros en algunos casos. El progreso fue impulsado tanto por las capacitaciones institucionales como por el trabajo colaborativo entre colegas, lo que permitió un aprendizaje autónomo y la adaptación de herramientas digitales para el diseño de clases y la evaluación. Sin embargo, también se identificaron retos asociados a la carga laboral adicional y a la adaptación metodológica, lo que subraya la necesidad de un apoyo continuo y especializado para fortalecer las competencias digitales docentes, especialmente en contextos de emergencia.

Entre las investigaciones recientes, Centeno & Acuña (2023) señalan en su estudio cualitativo, que es vital que las instituciones educativas cuenten con un modelo de formación continua del docente, que integre tecnologías educativas que se adapten a las necesidades actuales. Igualmente, Ortega (2022), evidencia la necesidad de una actualización constante como parte del desarrollo de la CDD. También, Ruiz (2022) señala que la mayoría de los docentes manifiesta una percepción positiva sobre sus competencias digitales, indicando, en muchos casos, hallarse en un nivel integrador o experto, lo que significa que han comenzado a experimentar con herramientas digitales y se cuestionan el cómo usarlas dentro de su práctica docente. Sin embargo, se remarca la importancia de seguir trabajando en el desarrollo de dichas competencias para una mejor adaptación ante los cambios y retos que se puedan generar en el contexto post pandemia.

Con respecto a investigaciones previas, Varguillas & Bravo (2020) indican que el contexto de emergencia sanitaria exhortó a los docentes de educación superior a adaptarse y reinventarse en cuanto al uso e incorporación de las TIC como mecanismo indispensable para el consecuente desempeño de su tarea académica, y, al uso eficaz de sus CDD en entornos virtuales. Por su parte, en el contexto peruano, se publicó una investigación cuantitativa de tipo transversal (Rojas et al, 2020),

en la que se obtuvo que los docentes manejan un nivel básico en el desarrollo de CD, siendo la competencia que más contribuye en dicho nivel la de creación de contenidos.

De igual manera, en un estudio cuantitativo de tipo descriptivo, Rojas (2021), evaluó la autopercepción de la CD de los docentes en la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos de la Universidad San Martín de Porres. Se obtuvo que la mayoría de los docentes se ubican entre los niveles I y II de competencia digital, mientras que en el nivel III los resultados son bajos. Asimismo, se indica que un alto porcentaje de docentes no participa en las actividades formativas en materia de docencia con TIC. Del mismo modo, se encontró que no evalúan su desempeño docente con TIC.

Como se observa, las investigaciones mencionadas, se centran en conocer el nivel de competencia digital de los docentes de diferentes carreras y ámbitos, pero coinciden con ser de tipo cuantitativo y descriptivo. En todas ellas se hace uso de un instrumento tipo encuesta online. En la presente investigación, se busca conocer las percepciones de forma cualitativa, desde el enfoque fenomenológico y, a través de una entrevista personal. Por ello, es importante el desarrollo de una investigación que permita conocer y analizar las percepciones sobre la competencia digital en el contexto de crisis sanitaria. Ello podría ayudar a establecer las pautas para la creación de nuevas políticas educativas que fomenten el desarrollo de programas de capacitación a los docentes de Educación Superior como respuesta a las exigencias educativas actuales o futuras.

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación en cuanto a la importancia del desarrollo de CDD, en futuras investigaciones se podría indagar acerca del impacto del nivel de CDD en el desarrollo de las CD y en el empoderamiento de los estudiantes, que impulsen su compromiso activo en el proceso de E-A a fin de que puedan apropiarse de este. Ello se plantea a partir de que podría existir una relación directa entre dichas partes.

Entre las limitaciones más importantes de la presente investigación se puede mencionar, en primer lugar, que actualmente, en nuestro país, no existe un Marco de Competencia Digital Docente, que permita establecer lineamientos claros para la

formación en todos los niveles educativos. Por ello, se tuvo que investigar los marcos internacionales más destacados y adaptables a este contexto, para, a partir de ellos, elaborar el instrumento de investigación. De igual manera, es importante indicar que, aunque la presente investigación se centra en las 4 primeras áreas del marco DigCompEdu, que se relacionan con la labor docente en sí, habría sido interesante investigar también con respecto a las 2 áreas vinculadas con el desempeño de los estudiantes y el desarrollo de sus competencias digitales. Sin embargo, por cuestiones de tiempo y alcance de la población, ello no se pudo plantear. Finalmente, en vista que este es un estudio cualitativo de alcance restringido, no es posible generalizar los resultados obtenidos a otras poblaciones.

Conclusiones

La presente investigación analiza el proceso de desarrollo y mejora del nivel de CD de los docentes de educación superior. Dicha mejora podría permitir a los docentes renovar sus estrategias pedagógico-digitales, posibilitando la integración de recursos digitales adaptables a sus grupos de estudiantes, a sus estilos de aprendizaje y sobre todo a los objetivos de aprendizaje esperados, a fin de fomentar una participación activa y compromiso.

Así pues, el nivel de CDD reside en el manejo eficaz de las tecnologías educativas en diversas etapas y ámbitos del proceso de aprendizaje. De igual manera, y como se infiere de lo indicado por los participantes, el desarrollo y mejora de las CDD podría repercutir en gran medida en el desarrollo de CD de los estudiantes. Ello, a su vez, impulsaría el empoderamiento de los estudiantes en ese sentido, a través de una mejor gestión de sus aprendizajes.

Con respecto a la progresión de las competencias digitales de los docentes, sería importante indagar en investigaciones futuras, qué estrategias consideran los docentes que funcionaron efectivamente para su mejora como también las herramientas digitales que facilitaron su trabajo y desarrollo. Ello se podría explorar tanto a nivel de dictado de clases como con respecto a las estrategias de evaluación más idóneas dentro del proceso de E-A.

Agradecimientos

Queremos dedicar este trabajo a nuestros seres queridos, familiares y amigos, pero en especial a nuestros amados hijos: Gonzalo, Verónica, Miranda, Gael y Aliz, quienes llegaron a nuestras vidas para iluminarlas y darnos toda la fortaleza para crecer día a día y ser mejores madres profesionales para ellos.

Declaración de Conflictos de Intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés que pudiera afectar la realización de este estudio. Ninguno de los autores ha recibido financiación ni mantiene relaciones personales o profesionales que puedan influir o condicionar los resultados obtenidos o su interpretación. La totalidad del trabajo fue llevado a cabo de manera independiente, garantizando la imparcialidad y rigor científico en cada una de las etapas del proceso investigativo.

Referencias

- Arias, F. G. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (5ª ed.). Episteme.
- Ayala, R. (2008). La metodología fenomenológico-hermenéutica de M. Van Manen en el campo de la investigación educativa. posibilidades y primeras experiencias. *Revista de Investigación Educativa*, 26(2), 409-430. <https://n9.cl/2r0d>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Bunge, P., Morell, M., Ghilardi, L. & Pósito, R. (2021). *Reflexión y perfeccionamiento docente en contexto de educación remota*. [Conferencia]. *EDUTEC 2021: Congreso Internacional de Tecnología Educativa*. <https://n9.cl/16pzo>
- Centeno-Caamal, R., & Acuña-Gamboa, L. A. (2023). Competencias digitales docentes y formación continua: una propuesta desde el paradigma cualitativo. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 22(2), 119-138. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.2.119>
- Centurión, A. (2021). Competencias digitales docentes en época de emergencia sanitaria: necesidades y oportunidades para estudiantes de educación secundaria en Lambayeque. *Revista Peruana De Investigación Educativa*, 13(14). <https://doi.org/10.34236/rpie.v13i14.296>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (2020). *La Educación en tiempos de la Pandemia de COVID19. Informe COVID19 CEPAL-UNESCO*. CEPAL-UNESCO. <https://n9.cl/b613e>
- Crespo, M., & Salamanca, A. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investigación*, 27. <https://n9.cl/uc57>
- Creswell, J.W., & Poth, C.N. (2018) *Qualitative Inquiry and Research Design Choosing among Five Approaches*. 4th Edition, SAGE Publications, Inc.
- De Giusti, A. E. (2021). Reflexiones sobre Educación y Tecnología Postpandemia. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (28), 13-16. <https://doi.org/10.24215/18509959.28.e1>
- De la Luz Castillo, D. G., del Carmen, V. Z., Melchor, R., & Curiel, M. G. T. (2024). *Capítulo 4 Resiliencia y competencias digitales en tiempos de postpandemia*. Universidad de Guadalajara, Licenciatura en Docencia del Inglés.
- Figallo, F., González, M., & Diestra, V. (2020). Perú: Educación superior en el contexto de la pandemia por el Covid-19. *ESAL - Revista de Educación Superior en América Latina*. <https://n9.cl/3f49k>
- Fuster Guillen, D. E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y representaciones*, 7(1), 201-229. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- García, F., (2020). *El sistema universitario ante la COVID - 19: corto, medio y largo plazo. - Universidad - Una conversación pública sobre la universidad*. [El blog de Studia XXI] <https://n9.cl/5jh55>
- Grande-de-Prado, M., García, F., Corell, A., & Abella, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 10(1), 49-58. <https://n9.cl/ws1cv>
- Henríquez, P., Boroel, B., & Arámburo, V. (2020). Percepciones docentes en torno a la evaluación del aprendizaje en el nivel educativo superior: el caso de la UABC (México) y la UCM (España). *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 20(1), 231-256. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v20i1.40122>
- Hernández, R., & Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Huerta, R., Guzmán, M., Flores, J., & Tomás, S. (2022). Competencias digitales de los profesores universitarios durante la pandemia por covid-19 en el Perú. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), 49-60. <https://doi.org/10.6018/reifop.500481>
- Iivari, N., Sharma, S. & Ventä-Olkkonen, L. (2020). ¿Digital transformation of everyday life—How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 55, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
- Inga, M., García, D., Castro, A., & Erazo, J. (2020). Educación y Covid-19: Percepciones docentes para enfrentar la pandemia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(extra-1), 310-331. <https://n9.cl/krs31>

- King, N., & Horrocks, C. (2010). *Interviews in Qualitative Research*. SAGE Publications.
- Lassos, E. P., Munévar, P. A., Rivera, J. A., & Sabogal, A. (2017). Estado del arte sobre la articulación de modelos, enfoques y sistemas en educación virtual. *Libros Universidad Nacional Abierta Y a Distancia* 1-135. <https://n9.cl/vlupc>
- López-Castillo, C., Valencia Vargas, E., & Barinotto León, V. M. (2023). Desarrollo de las competencias digitales en docentes, desafíos post pandemia. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7(31), 2374–2385. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.670ivari>
- López, N., Rossetti, S., Rojas, I., & Coronado, M. (2021). Herramientas digitales en tiempos de covid-19: percepción de docentes de educación superior en México. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1108>
- Mailizar, M., Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7). <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/8240>
- Mandernach, J., & Holbeck, R. (2016). Teaching Online: Where Do Faculty Spend Their Time? *Online Journal of Distance Learning Administration*, 19(4). <https://n9.cl/x0xq7>
- Martínez, J., & Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Mateus, J. C., & Quiroz, M. T. (2021). La "Competencia TIC" desde la mirada de docentes de secundaria: más que habilidades digitales. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 13(14). <https://doi.org/10.34236/rpie.v13i14.266>
- Meza, L., Torres, J., & Mamani-Benito, O. (2020). Gestión educativa como factor determinante del desempeño de docentes de educación básica regular durante la pandemia COVID-19, Puno-Perú. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios*, 11(1). <https://doi.org/10.17162/au.v11i1.543>
- Miguel, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *RLEE - Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. L(Esp), 13-40. <https://n9.cl/qc302>
- Ortega, H. A. G. (2022). Capítulo 1. La competencia digital docente post pandemia: experiencia de caso en la universidad. *NUEVAS TENDENCIAS EN LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA*, 1.
- Ortega, D., Rodríguez, J., & Mateos, A. (2021). Educación Superior y la COVID-19: Adaptación Metodológica y Evaluación Online en dos Universidades de Barcelona. *RIDU - Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), e1275. <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1275>
- Picón, G., González, G., & Paredes, J. (2020). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *ARANDU UTIC - Revista científica internacional - Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC)*, 8(1), 139-153. <https://n9.cl/hkhpq>
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O., y Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones, revista de psicología educativa*, 8 (SPE3), e589. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Quezada, M. del P., Castro, M. del P., Oliva, J. M., Gallo, C., & Quezada, G. (2020). Alfabetización digital como sustento del teletrabajo para docentes universitarios: hacia una sociedad inclusiva. *Revista Conrado*, 16(77). 332-337. <https://n9.cl/hwrob0>
- Quinteiro, J. A. (2021). La movilidad académica internacional ante la pandemia del COVID-19: una primera aproximación. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 33(2), 298-320. <https://doi.org/10.54674/ess.v33i2.408>
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España)*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España.
- Reis, C., Pessoa, T., & Gallego-Arrufat, M. J. (2019). Alfabetización y competencia digital en Educación Superior: una revisión sistemática. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 45-58. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11274>
- Reyes, I., Flores, H., Poma, S., Sánchez, P., & Ciriaco, N. (2021). Las competencias de los docentes en el manejo de las herramientas digitales en los tiempos de pandemia en la Universidad Nacional de Educación (UNE). *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1), 1-24. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2867>
- Revelo, M. (2020). *Objetos virtuales de aprendizaje como instrumentos adicionales y complementarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su enfoque constructivista*. [Tesis de especialidad, Universidad militar Nueva Granada]. Universidad Militar Nueva Granada. <http://hdl.handle.net/10654/37398>
- Revelo Rosero, J. E., Revuelta Domínguez, F. I. & González-Pérez, A. (2018). Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática – Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador EDMETIC. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 196-224. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.6910>
- Ríos, L. A., et al. (2023). Comunicación: bajo un enfoque organizacional. Universidad Nacional de San Martín.
- Rojas, V. R., Zeta, A., & Jiménez, R. (2020). Competencias digitales en una universidad pública peruana. *Conrado*, 16(77), 125-130. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1578/1561>

- Rojas, M. (2021). *Análisis de la autopercepción del profesorado universitario sobre su competencia digital docente - estudio descriptivo en la Universidad San Martín de Porres* [Tesis de doctorado, Universidad de Murcia]. Digitum: Repositorio institucional de la Universidad de Murcia. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/115206>
- Romea, C. (2011). Los cachorros, de Mario Vargas Llosa ¿una historia pasada que no puede repetirse? *Aula de Innovación Educativa*, (199), 91-92. <https://n9.cl/wd53t>
- Ruiz Barrios, L. F. (2022). *Percepción de los docentes acerca de su competencia digital en postpandemia Covid-19*. <http://hdl.handle.net/10584/11621>
- Ruiz Zamora, U., Ampudia, M., Caballero, M., Cabrera, T. Sánchez, J. (2024). *Capítulo 2 Resiliencia y competencias digitales docentes postpandemia de profesores universitarios del Estado de México*. Universidad de Guadalajara.
- Sáenz, F. (2020). *Percepciones de docentes sobre competencias digitales: caso de una red de colegios vinculados al Instituto de Informática de una universidad privada* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. UCP-Escuela de Posgrado. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/17918>
- Sánchez, M., Martínez, Ana. M., Torres, R., de Agüero, M., Hernández, A., Benavides, M., Rendón, V., & Jaimes, C. (2020). Retos educativos durante la pandemia de covid-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 21(3). <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12>
- Savin-Baden, M., & Major, C. (2013). *Qualitative Research: The Essential Guide to Theory and Practice*. Routledge.
- Tomás, M., Neves, O., Fensterseifer, L., Garandy, J., & dos Santos, M. (2021). Pandemia da COVID-19 E Adoção Do Ensino Remoto: Dificuldades de alunos de uma universidade privada. *Em Sociedade*, 3(2), 58-89. <https://doi.org/10.5752/P.2595-7716.2021v3n2p60-92>
- Torrecillas, C. (2020). El reto de la docencia online para las universidades públicas españolas ante la pandemia del Covid-19. *ICEI Papers COVID-19. Instituto Complutense de Estudios Internacionales*, (16), 1-4. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/11829>
- Unesco. (2020). *Covid-19: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. UNESDOC Biblioteca Digital.
- Unesco (2023). Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién? UNESDOC Biblioteca Digital. <https://doi.org/10.54676/NEDS2300>
- Varguillas, C., & Bravo, P. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias sociales*, 26(1), 219-232. <https://goo.su/JihP>
- Villarreal, S., García, J., Hernández, H., & Steffens, E. (2019). Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. *Formación Universitaria*, 12(6), 3-14 <https://goo.su/3L91x>