

Ciencia



humanidad y cultura

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SANTA ANA
ISSN 2790-6167

Competencias digitales de los estudiantes del Doctorado en Educación con especialidad en Investigación y Evaluación de la Universidad de El Salvador

Digital skills of students of the Doctorate in Education with a specialty in Research and Evaluation at the University de El Salvador, 2024

Delmy Virginia Granados Castro

Máster en Metodología de la Investigación Científica de la Universidad Evangélica de El Salvador.
Doctora en Medicina de la Universidad de El Salvador.
Consultora investigadora, Independiente.
delmyvirginiagc@gmail.com

Evelyn Lizeth Carballo de Gómez

Máster en Administración de la Educación de la Universidad Pedagógica de El Salvador.
Licenciada en fisioterapia de la Universidad Autónoma de Santa Ana.
Jefa del Departamento de Investigación, Universidad Autónoma de Santa Ana.
evelyn.carballo1981@gmail.com

Luis Alberto Sánchez Alfaro

Máster en Docencia Universitaria de la Universidad Doctor Andrés Bello.
Licenciado en Periodismo, Universidad de El Salvador.
Editor Multimedia, Universidad de El Salvador, Secretaría de Investigaciones Científica.
luissanchez.dg@gmail.com

Ruth Elizabeth Molina Molina

Máster en Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Universidad Francisco Gavidia.
Licenciada en Relaciones Internacionales de la Universidad de El Salvador.
Coordinador del área de Proyectos del Instituto de Formación y Recursos Pedagógicos de la Universidad de El Salvador.
moli.eliza11@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4096-1880

Recibido: 27 de septiembre de 2024

Aceptado: 19 de febrero de 2025

Vol. 4, N°1, 2025

RESUMEN

Esta investigación expuso las valoraciones, significados, sentimientos y experiencias relacionadas con el manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de los estudiantes del Doctorado en Educación con especialidad en Investigación y Evaluación de la Universidad de El Salvador. El objetivo del estudio fue describir la valoración de los factores de la competencia digital y las experiencias para el aprendizaje significativo de los estudiantes. Se utilizó una metodología mixta, aplicándose un diseño transformativo secuencial (DITRAS), de dos etapas: a) la fase cuantitativa, con el objetivo de determinar el valor de las competencias digitales, a través de la implementación de un cuestionario, dividido en 5 factores y, b) la fase cualitativa, con el propósito de interpretar las experiencias de los estudiantes en el marco de las competencias digitales mediante un grupo focal. Los resultados indican que los doctorandos brindan una alta valoración a los diferentes factores de las competencias digitales, tanto para su vida cotidiana como para los procesos educativos y laborales en los que se desempeñan. Estas competencias significan para ellos: agilidad, inmediatez y rapidez. En el marco del posgrado, ha sido clave integrar las TIC para la mejora de las habilidades digitales, sin dejar de lado el rol que han desempeñado los docentes expertos en los diferentes módulos, ya que se han destacado por implementar estrategias didácticas creativas e innovadoras para la generación de aprendizajes significativos.

Palabras Claves: alfabetización digital; tecnologías de información y comunicación; aprendizaje significativo; posgrado.

Abstract

This research exposed the students' valuations, meanings, feelings and experiences related to the handling of Information and Communication Technologies (ICTs). The objective of the study was to describe the valuation of digital competence factors and experiences for meaningful learning of the Doctorate in Education with a specialty in Research and Evaluation at the University de El Salvador program students. The methodology used is of a mixed nature, applying a sequential transformative design (DITRAS), with two stages: a) the quantitative phase, which aimed to determine the value of digital competencies, through the implementation of a questionnaire, divided into 5 factors and, b) the qualitative phase, with the purpose of interpreting the experiences of students in the framework of digital competencies through a focus group. The results indicate that doctoral students give a high value to the different factors of digital skills, both for their daily lives and for the educational and work processes in which they work. For them, these competencies mean: agility, immediacy and speed. Within the framework of the postgraduate program, it has been key to integrate ICTs for the improvement of digital skills, without neglecting the role played by expert teachers in the different modules, since they have stood out for implementing creative and innovative teaching strategies for the development of content, accompanying and guiding their students, for the generation of meaningful learning.

Keywords: digital literacy; information and communication technologies; meaningful learning; postgraduate.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la educación está intrínsecamente ligado a los cambios tecnológicos, la globalización y la creciente competitividad laboral. Por lo tanto, las Instituciones de Educación Superior (IES) se ven en la necesidad de adaptar sus diseños curriculares, modelos pedagógicos, gestión académica y contenidos programáticos. El objetivo es preparar a los estudiantes para los desafíos actuales, permitiéndoles construir su propio conocimiento y adquirir competencias relevantes (Fernández Márquez et al., 2018).

La Universidad de El Salvador (UES), institución pública de educación superior fundada en 1841, dispone de un Modelo Educativo y Lineamientos Curriculares que orientan sus funciones de docencia, investigación y proyección social. El proceso de enseñanza-aprendizaje se enfoca en el desarrollo de competencias, basándose en paradigmas pedagógicos como el constructivismo, humanismo y sociocognitivo (Glover de Alvarado, 2014). La UES considera fundamental la incorporación de las TIC para transformar la enseñanza y el aprendizaje, por lo que la formación de académicos y estudiantes en el uso de estas herramientas es clave (Echeverri, 2018).

En ese contexto, la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UES inauguró en marzo de 2023 el Doctorado en Educación con Especialidad en Investigación y Evaluación, un programa semipresencial que combina sesiones presenciales y virtuales a través de Google Meet, complementadas con el uso de Google Classroom. Una de las características distintivas de este doctorado es la diversidad de su alumnado, conformado por profesionales de distintas edades, trayectorias académicas y experiencias laborales, lo que enriquece el debate y el aprendizaje.

Las dificultades en el uso de herramientas tecnológicas impactaron el desempeño académico de algunos doctorandos, incluyendo problemas de registro, entregas tardías, dificultades en foros y limitaciones para visualizar contenido, llegando incluso a comprometer su avance en el doctorado. Para comprender mejor esta situación, se diseñó una investigación mixta que aborda la valoración de los factores de la competencia digital y las experiencias de aprendizaje de los doctorandos, combinando un enfoque cuantitativo y cualitativo.

Esta investigación se fundamenta en tres perspectivas teóricas clave. Una de ellas es la teoría de la experiencia social de François Dubet, que la concibe como una construcción subjetiva en la que los sujetos otorgan significado a su actividad (Guzmán, 2004). La experiencia social, según Dubet, surge de la articulación de tres lógicas de la acción: la integración, la estrategia y la subjetivación. Estas lógicas son adoptadas por todos los actores, ya sean individuales o colectivos, y definen tanto su orientación como su forma de concebir las relaciones con los demás (Dubet, 2010).

En segundo lugar, el interaccionismo simbólico de Herbert Blumer, que propone que la comprensión de los fenómenos sociales radica en descubrir la percepción e interpretación de la realidad del sujeto investigado y cómo estas se vinculan a su comportamiento, resaltando la importancia de los símbolos y el lenguaje (Blumer, 1982). Ruiz de Galástica (2017) añade que los acontecimientos vividos son parte del interaccionismo y moldean la forma en que las personas ven, sienten y expresan las cosas. Para Blumer, el proceso de una acción social se entiende al explorar cómo los individuos ajustan sus diversas líneas de acción basándose en sus interpretaciones del mundo (Rodríguez Dorantes, 2005).

Finalmente, en relación al modelo pedagógico institucional, se adopta el aprendizaje significativo de Ausubel como referencia, entendiéndolo como un proceso que involucra las dimensiones emocional, motivacional y cognitiva del individuo (Ausubel et al., 1983). Este aprendizaje se caracteriza por el uso de los conocimientos previos del estudiante para la adquisición de nuevos conocimientos, lo que permite que los significados construidos adquieran un nuevo valor e impacto en su educación (Rodríguez, 2011).

METODOLOGÍA

El enfoque de la investigación es de carácter mixto, aplicándose un diseño transformativo secuencial (DITRAS) (Sampieri y Mendoza, 2010) de corte transversal, que incluyó dos etapas de recolección de datos, cuyos resultados fueron integrados para la interpretación, comprendiendo de mejor manera el problema, a través de un análisis y desarrollo de un proceso holístico descriptivo, que permite dar respuesta a las preguntas de investigación (Barrantes Echavarría, 2010).

La población objetivo incluyó 26 estudiantes quienes eran todo el grupo activo del Doctorado en Educación con especialidad en Investigación y Evaluación de la Universidad de El Salvador, de ambos sexos, quienes cursaban el segundo año del programa. Cada participante proporcionó su consentimiento informado previo a la recolección de datos para ambas fases. El análisis fue de manera impersonal, manteniendo el anonimato y sin revelar identidad.

Fase cuantitativa

El estudio fue de tipo observacional descriptivo, con la participación de la población antes descrita. Para la recolección de datos, se empleó la técnica de encuesta y como

instrumento el cuestionario sobre Competencias Digitales en Educación Superior adaptado de Placencia Tapia (2018), el cual evaluó la valoración e importancia que los estudiantes del doctorado les otorgan a los factores de la competencia digital mediante escala Likert con las opciones de respuesta: nada importante, poco importante, más o menos importante, importantes y muy importante. Los 5 factores contemplados fueron:

- a. *Alfabetización digital*: conceptos que se poseen respecto al uso que se le da a la computadora con sus respectivas aplicaciones en el contexto laboral.
- b. *Acceso y uso*: cómo buscar información selecta, valorando las diferentes fuentes, su origen y respetando la autoría.
- c. *Comunicación y colaboración*: forma como se comunican las personas en los diferentes entornos digitales, comparten sus recursos online y se conectan, colaboran, interactúan y participan con otros por medio de herramientas digitales.
- d. *Ciudadanía digital*: asumir un compromiso ético y personal para la utilización legal, segura y responsable de la información digital y las herramientas TICs en la comunicación y colaboración digital para el aprendizaje continuo.
- e. *Creatividad e innovación*: conocimientos de la incorporación de las TICs para la práctica académica.

A un total de 25 ítems se aplicó el criterio de confiabilidad del instrumento por consistencia interna, mediante Alfa de Cronbach, arrojando un valor .952. Adicionalmente, se realizó un pilotaje del cuestionario tomando una muestra de 5 profesionales de la Universidad Autónoma de Santa Ana que actualmente cursan diferentes programas de doctorado en instituciones nacionales e internacionales, quienes poseen características similares a la población objetivo,

representando en un 20 % de la población total. Se comprobaron los criterios de rapidez, comprensión teórica de cada ítem, la respuesta es la esperada, por lo que no hubo necesidad de realizar ajuste al cuestionario.

Los datos se recolectaron durante el mes de mayo de 2024, el cuestionario fue compartido en formato digital mediante Google Forms y remitido vía WhatsApp. Para procesar los datos se empleó el software SPSS 25.

Fase cualitativa

El estudio realizado es de tipo fenomenológico. La muestra fue seleccionada por conveniencia según resultados de la fase cuantitativa, utilizando los criterios de edad (30 a 39 años, 40 a 49 años, 50 a 59 años y 60 años o más) y género.

La recolección de datos de esta fase se realizó mediante la técnica de entrevista grupal (modalidad virtual con la plataforma Google Meet) con una guía de entrevista constituida por 17 preguntas que fueron elaboradas según las categorías de experiencia social (Dubet), interaccionismo simbólico (Blúmer) y aprendizaje significativo (Ausubel). La confiabilidad del instrumento se realizó mediante metodología Delphi, teniendo la aprobación de dos expertos, uno nacional y otro internacional, ambos con experiencia en investigación cualitativa y formación en áreas de educación y pedagogía. Las dimensiones que se tomaron en cuenta fueron las siguientes:

1. Variables demográficas: se formulan para conocer las características o condiciones de los sujetos entrevistados, aludiendo aspectos como: edad, situación profesional, formación académica.

2. Experiencia y conocimiento: se realizan preguntas sobre la experiencia para conocer lo que ha realizado una persona, con la finalidad que el entrevistado describa experiencias y actividades.

- *Perspectiva*: Conjunto de elementos que permiten definir una situación.
- *Integración*: Describir las lógicas de la acción presentes en cada experiencia concreta.
- *Estrategia*: Punto de encuentro entre las obligaciones sociales y las interacciones individuales y ayuda a alcanzar los objetivos fijados.
- *Aprendizaje significativo*: Relacionar activamente la información nueva con sus conocimientos previos, generando un sentido de relevancia y conexión, lo que facilita la asimilación y retención de los conceptos.

El análisis se realizó mediante la categorización con matriz de sistematización de información de manera manual por parte de los investigadores y con apoyo del programa Atlas ti. Se analizaron cada una de las respuestas de los participantes, se agruparon y se identificaron los ejes temáticos de acuerdo a la base teórica definida por los investigadores. Se llegó a la saturación en las respuestas y no surgieron categorías emergentes durante el análisis.

Los participantes fueron codificados para mantener su anonimato: el género femenino, con la letra F y número correlativo (F1 y F2); y el género masculino codificado con la letra M y su correlativo (M1 y M2).

RESULTADOS

Fase cuantitativa

De un total de 26 estudiantes del doctorado respondió el 88.5 % (f: 23), donde el 65 % (f:15) fueron del género masculino. El 95.7 % (f: 22) está en las edades de 30 a 60 años para ambos géneros, de entre los cuales, la edad de menor porcentaje para el género masculino es entre los 30 y 39 años, mientras que, para el género femenino es entre 40 y 49 años (Figura 1).

Los estudiantes del programa del doctorado mayoritariamente se han formado tanto a nivel del pregrado (f: 7) como en maestría (f: 10) en áreas de Ciencias de la Educación, respectivamente. En cuanto, al año de graduación de la maestría, el 43 de estudiantes (f: 10) se graduaron en los años de 2020 a 2022 y el 4 (f: 1), se graduó en 1998 (Figura 2 y 3).

Todos los estudiantes refieren que llevan al menos 10 años utilizando la computadora y el 74% (f:17) de ellos, lleva usándola 20 años o más. Adicionalmente, el 91 (f: 21) afirma haber recibido formación en TIC alguna vez en su vida, el 48 (f:11) de ellos se han formado en plataformas educativas y el 26 (f:6) en el uso de programas computacionales.

Figura 1
Grupos de edad por género

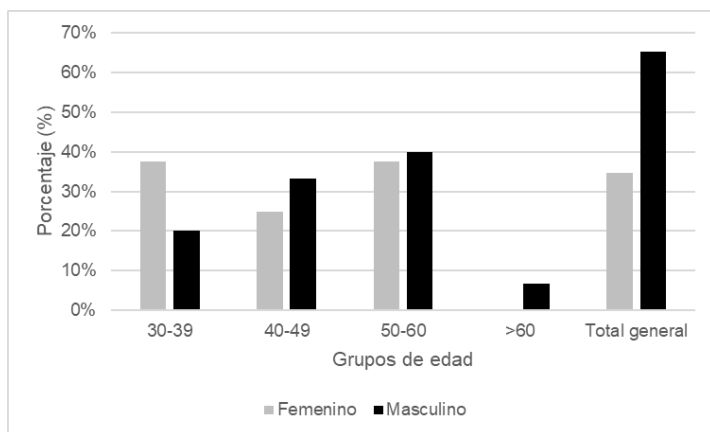


Figura 2
Formación de pregrado

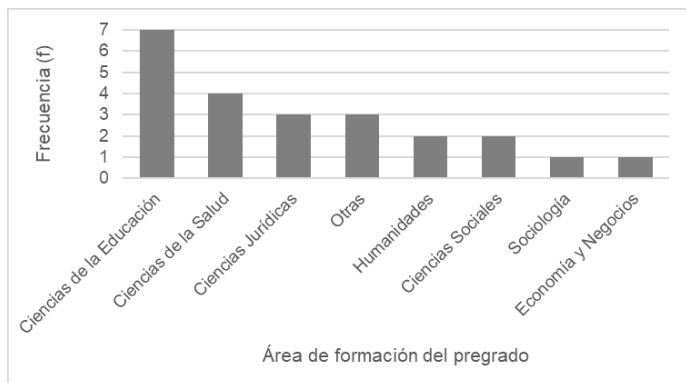
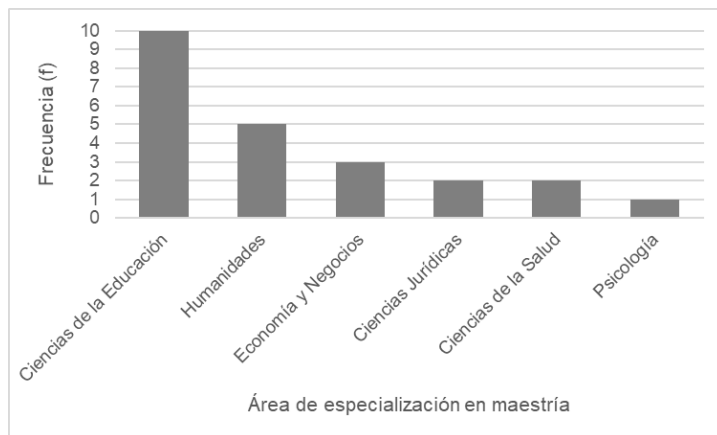
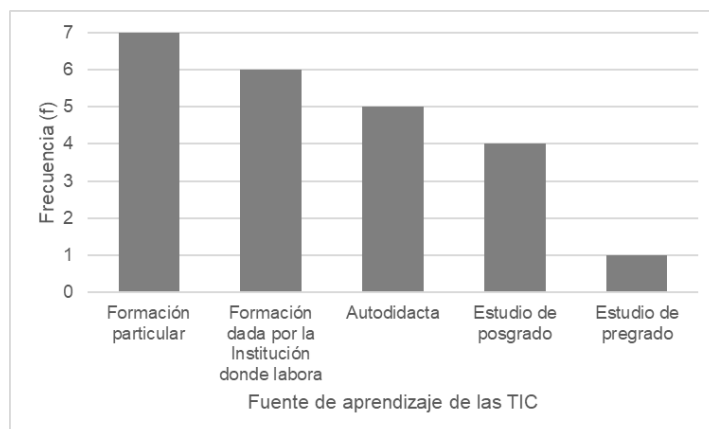


Figura 3
Formación de maestría



El estudio muestra que el 30% de estudiantes (f: 7) indicaron haber recibido una formación particular y el 22% (f: 5) ha sido autodidacta (Figura 4). Al valorar su experiencia de aprendizaje, el 83% (f:19) lo catalogan entre muy bueno y excelente.

Figura 4
Fuente de aprendizaje en área de las TIC



Con relación al factor 1, **alfabetización tecnológica**, los resultados se presentan en orden decreciente según la valoración de importancia (Tabla 1):

1. Uso básico de tecnología: El 95.7 de los encuestados considera “importante” o “muy importante” manejar recursos de una computadora mediante sistemas operativos, emplear herramientas de ofimática, utilizar servicios de correo electrónico y participar en conversaciones online a través de herramientas de comunicación síncrona.

2. Colaboración online y formación virtual: El 91.3 califica como “importante” o “muy importante” efectuar trabajos colaborativos mediante herramientas online y usar plataformas de e-learning/b-learning de forma efectiva.

3. Redes sociales: Compartir y publicar recursos en línea mediante redes sociales es considerado “importante” o “muy importante” por el 73.9 , mientras que el 8.7 lo clasifica como “nada importante”.

4. Edición multimedia: Dominar herramientas para el tratamiento de imágenes, audio y video es valorado como “importante” o “muy importante” por el 69.5%.

Tabla 1

Porcentajes y frecuencias de estudiantes con diversos niveles de valoración de alfabetización tecnológica

Alfabetización tecnológica		Frecuencia	Porcentaje
Manejar los recursos de una computadora a través de Sistemas Operativos (Windows, Mac).	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	6	26.1%
	Muy importante	16	69.6%
Usar herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información (Microsoft Windows, Point, Excel).	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	4	17.4%
	Muy importante	18	78.3%
Dominar herramientas de tratamiento de imagen, audio y video digital (Photoshop, Audacity, Camtasia u otro).	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	7	30.4%
	Importante	5	21.7%
	Muy importante	1	47.8%
Utilizar herramientas de comunicación basadas en servicios de correo electrónico (Gmail, Outlook, otros).	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	6	26.1%
	Muy importante	16	69.6%
Desarrollar conversaciones online a través de herramientas de comunicación sincrónica vía web (Google Meet, Skype, Microsoft Teams).	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	2	8.7%
	Importante	3	13%
	Muy importante	18	78.3%
Efectuar trabajos colaborativos a través de herramientas online (Google Docs u otro).	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	5	21.7%
	Muy importante	17	73.9%
Dominar redes sociales para compartir y publicar recursos en línea (YouTube, Tiktok, Instagram, X, Facebook, WhatsApp, LinkedIn).	Nada importante	2	8.7%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	4	17.4%
	Importante	6	26.1%
	Muy importante	11	47.8%
Usar de forma efectiva plataformas de e-learning/b-learning para la formación y colaboración online (Moodle, Canvas, Classroom, otros).	Nada importante	0	0%
	Poco importante	1	4.3%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	1	4.3%
	Muy importante	20	87%

Con relación al factor 2, acceso y uso de la información, los resultados se presentan a continuación (Tabla 2):

Búsqueda y síntesis de información: El 95.7 de los doctorandos consideran “importante” o “muy importante” planificar búsquedas para resolver problemas, evaluar la relevancia y procedencia de las fuentes, y organizar la información

seleccionada para facilitar la construcción y asimilación del conocimiento.

Gestión tecnológica de información: Recuperar, organizar y gestionar información mediante herramientas y servicios tecnológicos es valorado como “importante” o “muy importante” por el 91.3 de los encuestados.

Tabla 2

Porcentajes y frecuencias de estudiantes con diversos niveles de valoración de acceso y uso de la información

Acceso y uso de la información		Frecuencia	Porcentaje
Planificar búsqueda de información para la resolución de problemas.	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	5	21.7%
	Muy importante	17	73.9%
Efectuar la recuperación, organización y gestión de la información utilizando herramientas y servicios tecnológicos.	Nada importante	0	0%
	Poco importante	1	4.3%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	4	17.4%
	Muy importante	17	73.9%
Identificar la información relevante evaluando las distintas fuentes y su procedencia.	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	3	13.0%
	Muy importante	19	82.6%
Sintetizar la información seleccionada, organizándola adecuadamente para la construcción y asimilación del conocimiento y resolución problemas identificados	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	3	13.0%
	Muy importante	19	82.6%

En el factor 3, comunicación y colaboración, se destacan los siguientes elementos (Tabla 3):

1. Interacción en redes sociales y canales TIC: El 95.7% de los encuestados considera “importante” o “muy importante” interactuar con expertos y otras personas mediante redes sociales y canales de comunicación basados en tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

2. Comunicación efectiva: Transmitir información e ideas a diversas audiencias a través de múltiples medios, formatos y plataformas es valorado como “importante” o “muy importante” por el 91.3%.

3. Colaboración en entornos digitales: El 87% destaca como “importante” o “muy importante” compartir entornos y medios digitales para colaborar y publicar recursos electrónicos con equipos inter y multidisciplinarios, así como fomentar la comprensión cultural y la conciencia global mediante la interacción con profesionales de otras culturas.

Tabla 3

Porcentajes y frecuencias de estudiantes con diversos niveles de valoración de la comunicación y colaboración

Comunicación y colaboración		Frecuencia	Porcentaje
	Nada importante	0	0%
Compartir entornos y medios digitales para la colaboración y publicación de recursos electrónicos con equipos de trabajo inter y multidisciplinares	Poco importante	1	4.3%
	Más o menos importante	2	8.7%
	Importante	4	17.4%
	Muy importante	16	69.6%
	Nada importante	0	0%
Interactuar con expertos u otras personas empleando redes sociales y canales de comunicación basados en TIC.	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	5	21.7%
	Muy importante	17	73.9%
	Nada importante	0	0%
Comunicar efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando una variedad de medios, formatos y plataformas	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	2	8.7%
	Importante	4	17.4%
	Muy importante	17	73.9%
	Nada importante	0	0%
Desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la vinculación con profesionales de otras culturas	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	3	13%
	Importante	5	21.7%
	Muy importante	15	65.2%

El factor 4, **ciudadanía digital**, refleja la importancia que los estudiantes del doctorado otorgan a diversos aspectos relacionados con el uso responsable de las tecnologías (Tabla 4):

- 1. Compromiso ético:** El 95.7% considera “importante” o “muy importante” asumir un compromiso ético en el uso de la información digital y las TIC, respetando los derechos de autor y promoviendo un uso seguro, legal y responsable de estas herramientas.
- 2. Actitud positiva hacia las TIC:** Un total de 21 doctorandos resaltan como “importante” o “muy importante” mantener una actitud positiva frente al uso de las TIC, favoreciendo la colaboración, el aprendizaje y la productividad.
- 3. Etiqueta digital (netiqueta):** Comprender y aplicar normas de interacción social responsables en el uso de la información y las TIC es valorado como “importante” o “muy importante” por el 87% de los encuestados.

Tabla 4

Porcentajes y frecuencias de estudiantes con diversos niveles de valoración de la ciudadanía digital

Ciudadanía digital		Frecuencia	Porcentaje
Asumir un compromiso ético en el uso de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la documentación adecuada de las fuentes.	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	2	8.7%
	Muy importante	20	87%
Promover el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	3	13%
	Muy importante	19	82.6%
Mostrar una actitud positiva frente al uso de las TIC apoyando la colaboración, el aprendizaje y la productividad	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	2	8.7%
	Importante	2	8.7%
	Muy importante	19	82.6%
Comprender la etiqueta digital (netiqueta) desarrollando interacciones sociales responsables relacionadas con uso de la información y las TIC.	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	3	13%
	Importante	2	8.7%
	Muy importante	18	78.3%

El factor 5 aborda aspectos relacionados con la **creatividad e innovación**, cuyos resultados destacan lo siguiente (Tabla 5):

1. Adaptación y uso de las TIC para la creatividad: El 95.7% considera “importante” o “muy importante” adaptarse a nuevas situaciones y entornos tecnológicos, utilizar el conocimiento existente para generar ideas, productos o procesos innovadores mediante las TIC, crear trabajos originales como medios de expresión personal o grupal, y reconocer las condiciones y contextos que requieren el uso de las TIC en el aprendizaje permanente y reflexivo.

2. Integración de TIC en la práctica académica: El 91.3% valora como “importante” o “muy importante” la integración de los conocimientos en TIC en la práctica académica.

Tabla 5

Porcentajes y frecuencias de estudiantes con diversos niveles de valoración de la creatividad e innovación

Creatividad e innovación		Frecuencia	Porcentaje
Demostrar la integración de los conocimientos en TIC en la práctica académica	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	2	8.7%
	Importante	2	8.7%
	Muy importante	19	82.6%
Adaptarse a nuevas situaciones y entornos tecnológicos	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	1	4.3%
	Muy importante	21	91.3%
Utilizar el conocimiento existente para generar nuevas ideas, productos o procesos mediante las TIC	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	2	8.7%
	Muy importante	20	87.0%
Crear trabajos originales como medios de expresión personal o grupal utilizando las TIC, como parte de su aprendizaje permanente y reflexivo	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	2	8.7%
	Muy importante	20	87.0%
Reconocer las condiciones y los contextos que exigen el empleo de las TIC (dónde, cuándo, cómo)	Nada importante	0	0%
	Poco importante	0	0%
	Más o menos importante	1	4.3%
	Importante	1	4.3%
	Muy importante	21	91.3%

Fase cualitativa

En el grupo focal participaron un total de 4 personas. Las del género femenino con las edades de 57 y 39 años (F1 y F2 respectivamente) y los del género masculino con las edades de 49 y 72 años (M1 y M2 respectivamente). Con una formación académica multidisciplinaria, un ejercicio profesional polifacético y reflejando formación profesional en las TIC (Figura 5).

Figura 5

Datos sociodemográficos.



Nota: elaboración propia a partir de análisis de entrevista.

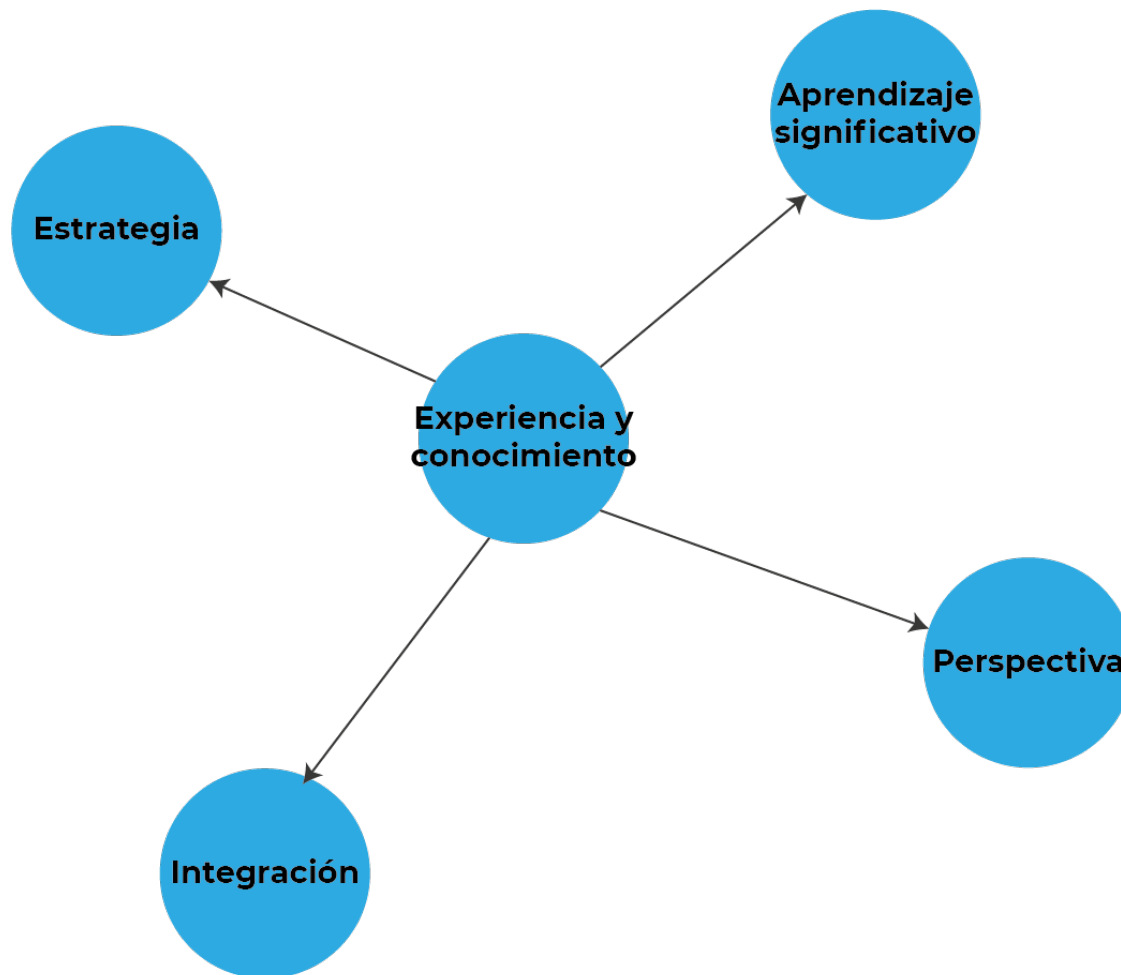
En cuanto a su experiencia laboral, esta ha implicado el uso de las TICs principalmente por necesidad y un sentido de obligatoriedad por las demandas de los tiempos actuales en las instituciones donde se labora.

Con relación a la experiencia y el conocimiento (figura 6) según los ejes: perspectiva, integración, estrategia y aprendizaje, se obtuvieron los siguientes hallazgos significativos :

La Universidad entró en el sistema de calidad, tenemos la obligatoriedad como docentes de cursar cada año de nuevo, el nivel básico intermedio y avanzado para utilizar al 100 la plataforma Moodle (F1).

Figura 6

Experiencia y conocimiento.



Nota: Experiencia y conocimiento

Perspectiva: consideran importantes las competencias digitales, no sólo a nivel de los estudios en el marco del doctorado, sino que es fundamental para su vida cotidiana y los procesos educativos o laborales donde se desempeñan. Esto plantea: aprendizaje, adaptación y cambio.

Por supuesto que es muy importante, pero con el correr de los tiempos, de los años, yo me voy dando cuenta de que llega un momento en que, si no conocemos, no dominamos y no tenemos algunas competencias elementales en este campo, difícilmente vamos a poder sobrevivir; entonces yo sí lo creo importante y necesario meterse en este rollo de la computación (M1).

Para ellos, las competencias digitales significan: desafío, agilidad, inmediatez, rapidez; el no contar con formación en las TIC o tener formación limitada es determinante, ya que, aunque la integración de estas tecnologías en su mundo laboral no ha sido total, sí son significativas durante su formación en el doctorado, enfatizando el apoyo valioso que éstas han brindado hasta el momento en su formación.

Bueno, para mí significan un apoyo académico, sin embargo, pues yo no tengo una formación como la gran mayoría, verdad, en esta área pedagógica; sin embargo, no es un pretexto para no procurar aprender. Por ejemplo, en el módulo anterior cuando me tocaba citar, yo tenía que hacerlo de forma artesanal porque no se había utilizado ni siquiera el Word hasta que un docente me enseñó (M2).

Integración de tecnologías: los participantes expusieron que la formación en el doctorado ha sido significativa a partir de los aportes que cada uno de los docentes ha impartido durante los diferentes módulos.

Sí, miren algunos aspectos favorables han sido que los diferentes maestros, que nos han dado las clases, nos han proporcionado bibliografía y recursos actuales, entonces son bastante nuevos; también la disponibilidad de tutoriales en YouTube de todo ese tipo de herramientas, también facilitan bastante. Algo desfavorable a mi parecer es el corto tiempo que tenemos porque lo ideal tal vez hubiera sido que, al terminar cada módulo, por ejemplo, ya hubiéramos tenido un dominio del software a un nivel básico, digo yo, pero en mi caso creo que ahí es donde está el desafío (F2).

Las estrategias y el aprendizaje significativo han ido de la mano, ya que el apoyo entre compañeros aventajados y el ser autodidacta ha facilitado o ha permitido solventar las carencias en la formación de estas tecnologías, cumpliendo su labor formativa. Los participantes exponen aplicaciones o programas específicos que han logrado complementar su formación y que hoy consideran como una ventaja que fortalece su desempeño laboral y formativo.

Las dificultades vendrían de mi propia formación, no en sí de los componentes del contexto o de los elementos subyacentes alrededor del doctorado, sino que más dificultades vendrían de mí, de mi poca formación digamos para usar el SPSS (M2).

Pues es un gran orgullo, realmente es un sueño que toda la vida había querido hacer y realmente estoy buscando los recursos económicos y físicos para lograr terminar esta que es la mayor ambición de mi vida (F1).

Actualmente, aparte de los desafíos que se enfrentan tras la incursión de las tecnologías 3.0, las tecnologías 4.0 aparecen en la escena educativa, complejizando y demandando formación específica a los estudiantes del doctorado, quienes aún no la poseen a pesar del impacto de estas y de las bondades que ofrecen. Además, otro aspecto a recalcar es la limitación que manifiestan en la utilización de dispositivos como computadoras, teléfonos celulares o tabletas, ya sea por la falta de actualización de los equipos y el poco dominio que tienen en el manejo de los mismos, limitándose a tareas básicas como ordenar archivos en carpetas o crear documentos básicos, resultando un reto la inmersión a programas especializados como SPSS o las plataformas educativas que usan tanto en el doctorado como en sus labores diarias.

DISCUSIÓN

Esta investigación reveló que los doctorandos valoraron altamente las competencias digitales, tanto para su desempeño académico como profesional. Esto concuerda con los hallazgos de Fernández-Márquez et al. (2018), quienes enfatizan la importancia de integrar las TIC en la práctica educativa. Se confirma que la alfabetización digital es un factor clave en la educación superior, especialmente en programas de posgrado.

La autogestión del aprendizaje y el apoyo entre compañeros fueron cruciales para superar las dificultades iniciales que algunos estudiantes enfrentaron al usar herramientas digitales. Esto se alinea con los resultados de Placencia Tapia (2018), cuyo estudio destaca que las competencias digitales específicas abordadas en esta investigación son fundamentales para desenvolverse en un entorno exigente.

Según Farfán Sossa (2015), el impacto de la globalización y la proliferación de las TIC han revolucionado el Internet, transformando diversos aspectos de la vida humana. Esto subraya la importancia de la educación digital entre los especialistas en pedagogía y campos afines, independientemente de si son nativos digitales o no. En este contexto, los doctorandos resaltaron la importancia de la alfabetización digital para su formación, haciendo hincapié en la necesidad de manejar sistemas operativos y utilizar herramientas de oficina y comunicación.

En cuanto al acceso y uso de la información, existe un claro consenso sobre la importancia de la competencia digital de planificar la búsqueda, la recolección y la gestión de la información para identificar aquella relevante, ya que contribuye con su formación profesional. Con relación a las competencias de comunicación y colaboración, la clasifican como una habilidad importante para compartir información e

importante para compartir información e interactuar de manera online, que contribuya a la generación de conocimientos y aprendizajes significativos.

Respecto a la ciudadanía digital, los estudiantes son conscientes de mantenerse actualizados sobre los últimos avances de las TIC, para el uso ético, seguro y responsable de las tecnologías para un entorno digital positivo (Cateriano-Chávez et al., 2021). También, consideran la creatividad e innovación como un tema primordial para la educación y aprendizaje, y es menester mantener una coherencia tanto en la formación como en la aplicación de las TIC, que permita resolver situaciones y problemas reales en la práctica de los distintos profesionales al utilizar tanto los conocimientos previos a este doctorado como con lo nuevo aprendido de una manera integrada. Este hallazgo coincide con Rodríguez Dorantes (2015), quien destaca la importancia de la formación en ciudadanía digital para el desarrollo de una cultura de respeto y seguridad en entornos digitales.

Además, se observó que los participantes perciben las competencias digitales son esenciales para el desarrollo de un aprendizaje significativo. Este hallazgo se alinea con la teoría de Ausubel et al. (1983), según la cual el conocimiento previo influye en la adquisición de nuevos saberes, permitiendo una integración más efectiva de la información. En este contexto, los doctorandos han logrado construir nuevos conocimientos sobre TIC, articulando su experiencia previa con los módulos del programa, lo que refuerza la idea de que dicho aprendizaje es un proceso continuo y acumulativo.

El interaccionismo simbólico de Blúmer (1982) permite comprender cómo los doctorandos interpretan el uso de las TIC en función de sus experiencias personales y profesionales, lo que impacta en los significados

que le confieren a la tecnología. Por otro lado, la teoría de la experiencia social de Dubet (2010), los estudiantes han desarrollado sus competencias digitales a partir de la interacción con sus compañeros y docentes, lo que refleja un proceso de subjetivación e integración para adoptar un rol como aprendices y profesionales. Finalmente, con esta investigación se confirma la importancia de las competencias digitales en la formación doctoral, resaltando la necesidad de diseñar procesos formativos para la mejora continua de estas habilidades para un aprendizaje significativo en la educación superior.

CONCLUSIONES

A partir del desarrollo de la investigación y del enfoque mixto utilizado, se puede establecer que la valoración que los estudiantes del doctorado dan a las competencias en TIC es muy alta. Los elementos cuantitativos del cuestionario administrado ubicaron en la categoría "muy importante" las seis dimensiones contempladas en el instrumento. Este hallazgo se complementa con los resultados obtenidos en la fase cualitativa, en la cual, se encontró que, pese a los obstáculos relacionados con la formación y actualización de sus competencias, los estudiantes han buscado diferentes medios para resolver los desafíos presentados por los docentes de cada uno de los módulos que han cursado durante su formación doctoral.

Además, es importante recalcar que los estudiantes han adquirido nuevos conocimientos que fortalecen su desempeño en cada módulo y amplían su horizonte en el mundo laboral, al incorporar estos conocimientos en sus funciones profesionales. Este proceso de aprendizaje no solo mejora su competencia técnica, sino que también incrementa su capacidad para enfrentar y superar los retos asociados con la integración de las TIC en sus respectivas áreas de trabajo.

Inicialmente, algunos estudiantes experimentaron dificultades en la formación en TIC en sus lugares de trabajo. Sin embargo, el doctorado que actualmente cursan ha sido un medio eficaz para concluir que es necesario adquirir nuevas competencias o fortalecer las existentes. Este programa académico proporciona una plataforma para reconocer la importancia de las TIC en el desarrollo profesional y académico, promoviendo un enfoque proactivo en la actualización de sus habilidades tecnológicas.

Finalmente, la investigación evidencia una alta valoración de las competencias en TIC entre los estudiantes de doctorado, reflejada tanto en los resultados cuantitativos como cualitativos. La experiencia de formación en TIC no sólo permite a los estudiantes mejorar su desempeño académico y profesional, sino que también resalta la necesidad continua de adaptación y actualización en un entorno laboral cada vez más digitalizado y tecnológicamente avanzado. Estos hallazgos subrayan la importancia de integrar de manera efectiva las TIC en la educación superior y la formación profesional para responder a las demandas del mercado laboral actual.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, D. P., Novak, J. D. Y Hanesian, H. (1983). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas, México.
- Barrantes Echavarría, R. (2010). Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cuantitativo y cualitativo. (17 reimpresión). EUNED.
- Blúmer, H. (1982). El interaccionismo simbólico. Perspectiva y Método. Hora Nova S.A.
- Cateriano-Chavez, T. J.; Rodríguez-Ríos, M. L.; Patiño-Abrego, E. L.; Araujo-Castillo, R. L.; Villalba-Condori, K. o. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. Campus Virtuales, 10(1), 153-162.
<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/673/437>
- Dubet, F. (2010). Sociología de la experiencia. Editorial Complutense.
<https://logicacritica.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/08/dubet-francois-sociologia-de-la-experiencia.pdf>
- Echeverri, L. (2018). Conocimientos y usos pedagógicos de las tecnologías de la información y comunicación por parte de docentes universitarios [Tesis de maestría, Universidad Antonio Ruiz]
- Farfán Sossa, Sulma (2015). Formación de docentes en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje en Bolivia. [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de Educación a Distancia. España.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=66456>
- Fernández-Márquez, Esther, Leiva-Olivencia, Juan José, y López-Meneses, Eloy. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 12(1), 213-231.
<https://dx.doi.org/10.19083/ridu.12.558>
- Glóver de Alvarado, A. M. (2014). Modelo Educativo. Universidad de El Salvador. Gestión 2011-2015. Políticas y lineamientos curriculares.
<https://docplayer.es/13246146-Modelo-educativo-universidad-de-el-salvador-gestion-2011-2015-politicas-y-lineamientos-curriculares.html>
- Guzmán, C. (2004), Entre el estudio y el trabajo: La situación y las búsquedas de los estudiantes de la UNAM que trabajan. México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la UNAM.
- Placencia Tapia, Miury Marieliza. (2018). Evaluación de competencias digitales de los docentes universitarios de la ciudad de Loja. (Trabajo de titulación de Magíster en Gerencia y Liderazgo Educacional). UTPL, Loja.
<https://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/22074>

- Rodríguez Dorantes, C. (2015). Antecedentes teóricos de la etnometodología y el interaccionismo simbólico. *Revista Mexicana De Ciencias Políticas Y Sociales*, 43(174). <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.1998.174.49126>
- Rodríguez, M. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. IN. *Revista Electrònica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(1), 29-50. http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol3_num1/rodriguez/index.html
- Ruiz de Galástica, M. (2017). Breves Notas sobre el Interaccionismo Simbólico. *Revista Científica Orbis Cògnita*, 1(1), 1–12. https://revistas.up.ac.pa/index.php/orbis_cognita/article/view/301
- Sampieri, R. Mendoza, C. (2010). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. Mc Graw Hill. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf