

Artículo de Investigación

Competencias docentes digitales y discapacidad: una propuesta desde universidades ecuatorianas

Digital teaching skills and disability: a proposal from Ecuadorian universities

Eneida María Quindemil-Torrijo¹: Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

eneida.quindemil@utm.edu.ec

Josselyn Andrea Briones-Fernández: Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

jbriones6075@utm.edu.ec

Felipe Rumbaut-León: Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

felipe.rumbaut@utm.edu.ec

Fecha de Recepción: 16/07/2025

Fecha de Aceptación: 17/08/2025

Fecha de Publicación: 22/08/2025

Cómo citar el artículo

Quindemil-Torrijo, E. M., Briones-Fernández, J. A., Rumbaut-León, F. (2026). Competencias docentes digitales y discapacidad: una propuesta desde universidades ecuatorianas [Digital teaching skills and disability: a proposal from Ecuadorian universities]. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 01-22. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-1913>

Resumen

Introducción: Las competencias docentes digitales son fundamentales en el ámbito educativo incidiendo favorablemente en la formación de los estudiantes, particularmente en los que presentan alguna discapacidad, facilitando un entorno de aprendizaje más inclusivo. Como objetivo se planteó proponer un plan estratégico para fortalecer las competencias digitales en docentes de universidades ecuatorianas que trabajan con estudiantes que tienen discapacidades. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, con alcance descriptivo y diseño no experimental. Se aplicó un cuestionario a los docentes de estas universidades quienes autoevaluaron sus competencias digitales. **Resultados:** Se obtuvieron 164 cuestionarios completos, cuyos resultados revelaron que las competencias digitales con menor dominio por parte de los docentes son: accesibilidad (70%), auditiva (69%), visual (65%), motora (63%) y cognitiva (59 %). La dimensión general (58%) y la dimensión servicios (51%)

¹ Autor Correspondiente: Eneida María Quindemil Torrijo. Universidad Técnica de Manabí (Ecuador).

fueron las de mayor dominio. **Discusión:** En las universidades ecuatorianas se aprecia un alejamiento entre los principios de inclusión y la capacitación docente para la atención personalizada a los estudiantes. **Conclusiones:** A pesar de los retos se destaca la responsabilidad de estas instituciones y se propone un plan estratégico para fortalecer las competencias digitales docentes a favor de la inclusión y la igualdad de acceso al conocimiento para estudiantes con discapacidades.

Palabras clave: incapacidad; competencias docentes digitales; universidades; docentes universitarios; plan estratégico; capacitación docente; educación superior; educación inclusiva.

Abstract

Introduction: Digital teaching skills are fundamental in the educational field and have a favorable impact on the education of students, particularly those with disabilities, facilitating a more inclusive learning environment. The objective was to propose a strategic plan to strengthen digital competencies in Ecuadorian university teachers who work with students with disabilities. **Methodology:** A quantitative study was conducted, with descriptive scope and non-experimental design. A questionnaire was applied to the teachers of these universities who self-assessed their digital competencies. **Results:** A total of 164 completed questionnaires were obtained, the results of which revealed that the digital competencies with the least mastery by teachers are: accessibility (70%), auditory (69%), visual (65%), motor (63%) and cognitive (59%). The general dimension (58%) and the services dimension (51%) were those with the greatest mastery. **Discussions:** In Ecuadorian universities, there is a gap between the principles of inclusion and teacher training for personalized attention to students. **Conclusions:** Despite the challenges, the responsibility of these institutions is highlighted and a strategic plan is proposed to strengthen teachers' digital competencies in favor of inclusion and equal access to knowledge for students with disabilities.

Keywords: disability; digital teaching skills; universities; university teachers; strategic plan; teacher training; higher education; inclusive education.

1. Introducción

El entramado tecnológico se ha vuelto más polémico en cuanto al acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (en adelante TIC), pues surgen aplicaciones, software y herramientas que, aunque facilitan los procesos institucionales y sociales, plantean retos sobre la privacidad, la brecha digital y el impacto ético en disímiles contextos. En la educación superior se complejiza el asunto considerando que los docentes deben tener las competencias digitales para interactuar en el proceso educativo abogando por la inclusión.

A criterio de Alba Pastor y Zubillaga del Río (2012), si bien los recursos tecnológicos parecen prometedores para trascender obstáculos y suscitan esperanzas a las personas con discapacidad, frecuentemente han representado impedimentos que obstaculizan el acceso a los estudios y servicios educativos, agudizando la brecha digital. Es preciso el pronunciamiento por una educación de calidad que se ajuste al contexto más propicio para los estudiantes (Moreira *et al.*, 2024; Trujillo-Sáez *et al.*, 2020).

El docente está inmerso en el cumplimiento de exigencias que requieren una constante actualización tecnológica en sus funciones, gestión académica y comunicación, al actuar como guías, mediadores, facilitadores y motivadores de procesos de aprendizajes significativos y relevantes, requiriéndose cambios en las metodologías, siendo precisa una adecuada formación en competencias digitales (Barragán-Sánchez *et al.*, 2022).

Las competencias digitales docentes (en adelante CDD) se definen como las habilidades, actitudes, aptitudes, capacidades y conocimientos precisos en los profesores, ya sea en el uso de herramientas (instrumental) o de metodologías (metodológica), para asistir el aprendizaje del alumnado ante diversas situaciones (Alonso-García *et al.*, 2023; Domingo-Coscollola *et al.*, 2019; Paz-Saavedra & Gisbert-Cervera, *et al.*, 2023).

El Marco de Competencias en TIC para docentes enfatiza en la necesidad de una formación tecnológica para que sean más competentes en su perfeccionamiento académico. En su versión 3, constituye una herramienta para guiar la capacitación docente previa sobre el uso de tecnologías digitales en sistemas educativos (UNESCO, 2019; UNESCO, 2023).

A nivel social, es preciso abogar por sistemas educativos inclusivos como única vía de lograr justicia y equidad (Arnaiz *et al.*, 2019), por lo que es puntual el debate de las políticas públicas educativas con responsabilidad en atender las necesidades educativas especiales (Cabero-Almenara *et al.*, 2021; Reyes-Chávez y Prado-Rodríguez, 2020). El realizar análisis profundos a nivel de país, puede dar soluciones que mejoren la educación, enfatizando en el uso de las TIC como una vía para potenciar el aprendizaje personalizado y el ritmo individual de cada estudiante (UNESCO, 2021).

Según la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI, 2024) bajo el criterio de crear accesibilidad es importante eliminar las barreras, siendo necesarios cuatro (4) niveles específicos de intervención: planificar políticas y prácticas institucionales concretas, visualizar entes, organizaciones, asociaciones y enlaces institucionales, orientar y elaborar currículos inclusivos y diversificar las prácticas y didácticas de enseñanza.

Como sostiene Balladares (2018) “el desarrollo de competencias digitales en el profesorado universitario es clave para asegurar una calidad en los procesos educativos en el aula” (p. 206). Las universidades deben implementar programas de formación continua que capaciten a los profesores en el uso efectivo de estas herramientas y en el diseño de experiencias de aprendizaje inclusivas.

Fernández Márquez *et al.* (2018) plantean que en la Universidad de Málaga se evaluaron las CDD a 53 profesores de Ciencias Sociales y Jurídicas en el curso 2016/2017. Los hallazgos revelaron que los docentes dedican su tiempo principalmente a la computadora, además del uso de dispositivos móviles e Internet, potencian las competencias digitales básicas y las competencias avanzadas específicas, pues ellos opinan que tener habilidades digitales es esencial para la labor docente.

Asimismo, Fernández Batanero *et al.* (2022) evaluaron el conocimiento del profesorado universitario sobre el uso de recursos digitales para atender a personas con discapacidad en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Los resultados mostraron que hay bajo nivel de CDD siendo más notable en el trabajo con los estudiantes de discapacidad visual en actividades que hacen uso del método expositivo con presentación de diapositivas en apoyo al discurso oral. Los autores consideran que en casos como estos las tecnologías suelen ser excluyentes, por lo que el docente tiene que estar capacitado para un currículo diferenciado.

Velásquez *et al.* (2023) trataron la inclusión y la cohesión social en Chile durante el confinamiento del COVID-19. Los hallazgos indican que la formación en TIC se produce como un proceso espontáneo de autoaprendizaje y mejora. Las conclusiones enfatizan que el desarrollo de las CDD se ha convertido en una necesidad para promover la inclusión en el ámbito educativo, permitiendo a los docentes diversificar sus prácticas en el aula.

Uno de los estudios más recientes es el realizado por Quintana-Pérez (2024) en el que destaca la necesidad de crear políticas públicas y capacitaciones en CDD pues, aunque en las 24 universidades salvadoreñas hay programas presenciales y virtuales, la investigación destaca la ausencia de políticas para un respaldo adecuado a la educación virtual.

En Ecuador, Delgado *et al.* (2021) proponen un modelo social de educación inclusiva mediante el cálculo del índice de efectividad entre tres variables: políticas en educación inclusiva, condiciones de los estudiantes y actitudes hacia los estudiantes. Su aplicación en la Universidad Nacional de Loja evidenció que el índice de efectividad de la gestión en educación inclusiva es del 72,8%, destacando a las facultades de ciencias humanas con un mejor índice de inclusión con respecto a las que manejan el ingenio y las ciencias exactas.

Según la literatura consultada y, aunque no abundan las investigaciones sobre el desarrollo de CDD para el tratamiento de estudiantes con discapacidades en universidades ecuatorianas, hay desafíos como la limitada infraestructura tecnológica y la falta de recursos para formación especializada (Yunga-Tonato, 2022). Sin embargo, diversas iniciativas y políticas educativas están reconociendo la importancia de la educación inclusiva (Borja, *et al.*, 2019; Delgado *et al.*, 2021). Las universidades que han avanzado bajo esta línea, demuestran que es posible crear entornos de aprendizaje que beneficien a los estudiantes, independientemente de su aprendizaje, democratizando la educación hacia una sociedad más equitativa.

La importancia de esta pesquisa radica en concientizar a las universidades ecuatorianas sobre la necesidad de la preparación docente para asumir el proceso educativo a la luz de la inclusión social de personas vulnerables como son los estudiantes con necesidades educativas especiales. Utilizar las tecnologías, autoprepararse, crear políticas y normativas, fomentar la capacitación docente, son cuestiones inherentes a la responsabilidad institucional y también de los docentes quienes deben asegurar un ambiente de aprendizaje adecuado para todos los estudiantes.

Al respecto, se plantea como pregunta de investigación ¿cómo contribuir al fortalecimiento de las competencias digitales docentes en universidades ecuatorianas para el trabajo con estudiantes que tienen discapacidades? El objetivo de la investigación consistió en proponer un plan estratégico para fortalecer las competencias digitales en docentes de universidades ecuatorianas que trabajan con estudiantes que tienen discapacidades.

2. Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, que consiste en el esclarecimiento, documentación, análisis e interpretación de la situación actual y fenómenos a estudiar (Prieto, 2017), con enfoque cuantitativo que, según Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres (2018) es un tipo de investigación que trata de determinar la fuerza de las asociaciones o correlación entre variables. Se considera transversal y no experimental, porque analiza una variable o un conjunto de ellas en un momento determinado, describiendo características, relaciones y prevalencias dentro de una población sin efectuar manejos experimentales (Hernández-Sampieri *et al.*, 2014).

En relación a los métodos, se utilizó el análisis documental en la revisión bibliográfica lo cual implicó un examen minucioso de consideraciones epistemológicas y criterios contextualizados (Bernal, 2010). Asimismo, el método analítico-sintético facilitó la comprensión del texto (Lopera *et al.*, 2010) y el método deductivo que permitió aplicar principios comprobados y verificados a contextos específicos (Hernández-Sampieri *et al.*, 2014). Como técnica se utilizó la encuesta, considerando el cuestionario de Fernández-Cerero *et al.* (2023), diseñado para medir el nivel de formación y conocimientos del profesorado universitario en España sobre la aplicación de las TIC como apoyo a los estudiantes con discapacidad, cuyas dimensiones se muestran en la tabla 1.

Tabla 1.

Dimensiones y elementos del cuestionario sobre la aplicación de las TIC como apoyo a los estudiantes con discapacidad

Dimensiones	Elementos
General	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Visual	13,14,15,16,27,18,19,20,21,22,23,24
Auditivo	25,26,27,28,29,30,31,32,33
Motor	34,35,36,37,38,39,40,41
Cognitivo	42,43,44,45,46,47,48,49,50
Accesibilidad	51,52,53,54,55,56, 57
Servicios	58,59,60,61,62

Fuente: Fernández-Cerero *et al.* (2023).

Los autores utilizaron una escala Likert del 1 al 6²:

- 1.-MN= Muy negativa
- 2.-N= Negativa
- 3.-R= Regular negativa
- 4.-R+= Regular positiva
- 5.-P= Positiva
- 6.-MP= Muy positiva

El instrumento se elaboró en Google Forms y se hizo llegar a los docentes a través de diferentes grupos de WhatsApp y de autoridades de las universidades de Ecuador. Al no contar con un censo exacto de docentes universitarios en Ecuador, se utilizó el muestreo intencional por conveniencia, pues se tomaron los criterios de los 164 docentes de estas universidades que respondieron el cuestionario en su totalidad considerando la fórmula de Cochran (1977) para poblaciones infinitas, con un nivel de confianza del 95 % ($Z = 1,96$), una proporción de 0,5 y un margen de error de 5 %, obteniendo un $n_0 \approx 384$. Con los 164 profesores que completaron el cuestionario, el error de muestreo resultante es de aproximadamente 7,6 % (calculado como $e = 1,96 \cdot \sqrt{[0,25/164]}$). Este resultado se considera aceptable en estudios exploratorios del ámbito educativo (Malhotra y Birks, 2007). Al tratarse de un muestreo de conveniencia que incluyó a todos los docentes disponibles que respondieron íntegramente, se asegura tanto la máxima cobertura de casos accesibles como una representatividad adecuada de los hallazgos.

Las respuestas se descargaron desde Google Forms en formato CSV y se importó el archivo a Microsoft Excel para la limpieza de los datos, eliminándose duplicados y subsanando inconsistencias. Posteriormente, se guardó este archivo y se cargó en Statgraphics Centurion 19, revisando que las variables estuvieran correctamente definidas (numéricas, categóricas).

² Esta nomenclatura se utiliza en la leyenda de las tablas

Se generaron estadísticos descriptivos con tablas de doble entrada correspondientes a cada una de las dimensiones para realizar el análisis posterior. El cuestionario se puede revisar en el anexo 1.

Para la propuesta de plan estratégico de capacitación se tomó en cuenta el método sistémico estructural, que permitió una visión exhaustiva del sistema educativo universitario y la formación docente en el uso de las TIC, así como estructurar de manera integral y coherente las fases y períodos de tiempo a considerar en el desarrollo del plan y las posibles adaptaciones de acuerdo con el seguimiento que se realice (Herrera y Aranguren, 2023; Vergel Ortega *et al.*, 2013).

3. Resultados

De los docentes encuestados, el 55% resultó ser femenino y el 45% masculino, lográndose una representatividad bastante balanceada de ambos géneros, aunque prevalece el femenino. Asimismo, un 41% tiene entre 41 y 55 años, otro 41% tiene entre 31 y 40 años, el 18% tiene más de 55 años, significando que la mayoría de las respuestas (82%) provienen de docentes entre los 31 y 55 años lo que induce a pensar que es una edad activa para gestionar las CDD de la manera más adecuada.

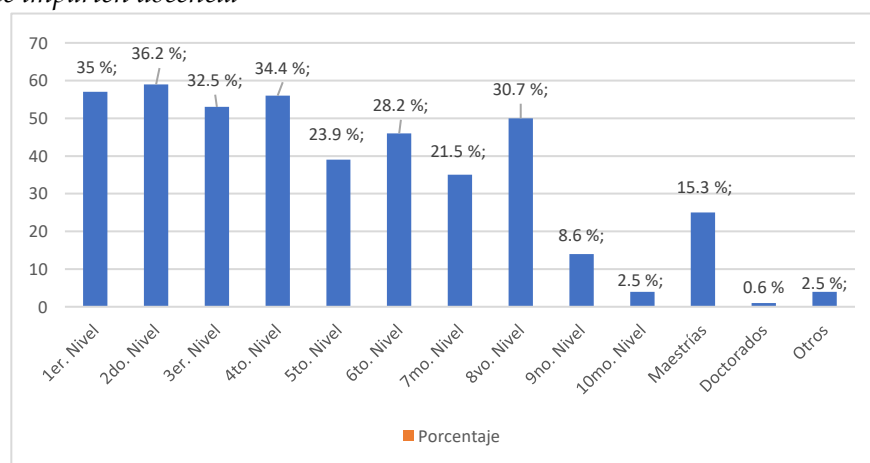
En cuanto a los años de experiencia docente, el 23% tiene entre 1 y 5 años; el 21% entre 16 y 25 años; el 20% entre 6 y 10 años. Hay un 18% cuya experiencia abarca entre 11 y 15 años y otro 18% con más de 25 años. Se puede apreciar que hay una representación bastante similar entre los grupos lo que permite tener una expectativa del comportamiento de estas competencias en todos los años de servicio docente.

En la tipología de profesorado, el 61 % corresponde a los docentes contratados y el 39% restante a los docentes con titularidad de cátedra. Respecto a la titulación académica, el 83% posee maestría y un 17% son doctores. Con relación al tipo de institución, el 87% de los encuestados proceden de universidades públicas y un 13% de universidades privadas.

Es importante tener una perspectiva del comportamiento de las CDD en todos los niveles. La figura 1 muestra esta perspectiva.

Figura 1

Curso/s en el que imparten docencia



Fuente: Elaboración de los autores (2025)

Se observa que más del 33% de los docentes imparten clases desde el primero hasta el cuarto nivel, (35%, 36%, 33%, 34%). Un 31% tiene clases con estudiantes de octavo; el 28% con sexto; un 24% con quinto y un 22% con séptimo; un 9% con noveno y un 3% con décimo. En la enseñanza de cuarto nivel, el 15% imparten clases en maestrías, el 1% en doctorados y un 3% imparten en especialidades. Es válido aclarar que un mismo docente puede estar impartiendo clases en varios niveles de pregrado y además en la enseñanza de postgrado.

En la tabla 2 se aprecia el resumen de las competencias de la dimensión general según las 12 preguntas establecidas.

Tabla 2.

Autopercepción de las CDD con relación a la dimensión general

Escalas	Competencias (preguntas 1-12)												$\bar{X}$
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	
MN	8	9	15	16	14	18	26	22	8	12	11	37	
%	4,88	5,49	9,15	9,76	8,54	10,98	15,85	13,41	4,88	7,32	6,71	22,56	
N	18	16	19	22	26	31	26	20	15	17	21	23	
%	10,98	9,76	11,59	13,41	15,85	18,90	15,85	12,20	9,15	10,37	12,80	14,02	
RN	23	22	26	36	35	32	37	38	25	31	32	31	
%	14,02	13,41	15,85	21,95	21,34	19,51	22,56	23,17	15,24	18,90	19,51	18,90	
Poco Dominio	29,88	28,66	36,59	45,12	45,73	49,39	54,26	48,78	29,27	36,59	39,02	55,48	41,56%
RP	25	28	51	40	44	39	42	41	33	37	44	41	
%	15,24	17,07	31,10	24,39	26,83	23,78	25,61	25,00	20,12	22,56	26,83	25,00	
P	62	70	42	42	36	37	27	34	57	51	41	25	
%	37,81	42,68	25,61	25,61	21,95	22,56	16,46	20,73	34,76	31,10	25,00	15,24	
MP	28	19	11	8	9	7	6	9	26	16	15	7	
%	17,07	11,59	6,71	4,88	5,49	4,27	3,66	5,49	15,85	9,76	9,15	4,27	
Con dominio	70,13	71,34	63,41	54,88	54,27	50,61	45,74	51,22	70,73	63,42	60,98	44,51	58,44%

Fuente: Elaboración de los autores (2025).

La competencia con mayor dificultad (pregunta 12) indica que el 55% de los docentes “no pueden diseñar actividades con software educativo generalizado para estudiantes con necesidades educativas especiales”. La competencia de mayor dominio (pregunta 2), mostró que “los docentes comprenden las dificultades que afrontan las personas con diferentes tipos de discapacidad al utilizar las TIC” y (pregunta 9) “los docentes son consciente de las principales limitaciones que pueden condicionar el uso de las TIC por parte de estudiantes con discapacidad” (71% en ambas).

En síntesis, en la dimensión general, un 58% de los docentes consideran tener estas competencias, con valoraciones entre muy positiva, positiva o regular positiva. Hay un 42 % que creen no tenerlas, cuyos rangos abarcan criterios desde regular negativa, negativa y muy negativa.

En cuanto al análisis de las CDD para el trabajo con estudiantes de discapacidad visual (tabla 3), se evaluaron 12 preguntas desde la 13 hasta la 24.

Tabla 3.
Autopercepción de las CDD con relación a la dimensión visual

Escalas	Competencias (preguntas 13-24)												$\bar{X}$
	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	
MN	59	69	65	52	50	57	50	71	59	43	19	22	
%	35,98	42,08	39,63	31,71	30,49	34,76	30,49	43,29	35,98	26,22	11,59	13,41	
N	21	26	30	37	35	35	37	29	26	33	20	25	
%	12,80	15,85	18,29	22,56	21,37	21,34	22,56	17,68	15,85	20,12	12,20	15,24	
RN	28	24	22	26	25	28	30	23	23	23	30	32	
%	17,07	14,63	13,41	15,85	15,20	17,07	18,29	14,02	14,02	14,03	18,28	19,52	
Poco dominio	65,85	72,56	71,33	70,12	67,06	73,17	71,34	74,99	65,85	60,37	42,07	48,17	65,24%
RP	30	21	24	26	25	21	26	27	33	36	39	37	
%	18,29	12,80	14,63	15,85	15,24	12,80	15,85	16,46	20,12	21,95	23,78	22,56	
P	19	19	20	19	23	18	16	11	18	24	36	28	
%	11,59	11,59	12,21	11,59	14,09	10,98	9,76	6,71	10,98	14,63	21,95	17,07	
MP	7	5	3	4	6	5	5	3	5	5	20	20	
%	4,27	3,05	1,83	2,44	3,61	3,05	3,05	1,84	3,05	3,05	12,20	12,20	
Con dominio	34,15	27,44	28,67	29,88	32,94	26,83	28,66	25,01	34,15	39,63	57,93	51,83	34,76%

Fuente: Elaboración de los autores (2025)

La competencia con mayor dificultad (pregunta 20), indicó que el 75% de los docentes “consideran que prácticamente no consiguen enumerar diferentes materiales tiflotecnológicos para que las personas con discapacidad visual puedan acceder a la aritmética. La competencia que mostró mayor dominio con un 58% (pregunta 23), “alega que los docentes son conscientes de las posibilidades que ofrecen las TIC al estudiante con discapacidad visual”.

En resumen, con respecto a la dimensión visual, un 65% de los docentes consideran no tener estas competencias, con valoraciones entre muy negativa, negativa o regular negativa y el 35 % creen tener algún dominio, cuyos rangos abarcan desde regular positiva, positiva y muy positiva.

En cuanto a las CDD para el trabajo con estudiantes que presentan discapacidad auditiva se consideraron nueve (9) ítems (desde la pregunta 25 a la pregunta 33 del cuestionario. En la tabla 4 se pueden apreciar estas autovaloraciones.

Tabla 4.*Autopercepción de las CDD con relación a la dimensión auditiva*

Escala	Competencias (preguntas 25-33)									$\bar{X}$
	P 25	P 26	P 27	P 28	P 29	P 30	P 31	P 32	P 33	
MN	94	90	65	56	50	42	35	25	64	
%	57,32	54,88	39,63	34,15	30,49	25,61	21,34	15,24	39,02	
N	33	31	32	34	27	27	30	21	35	
%	20,12	18,90	19,51	20,73	16,46	16,46	18,29	12,80	21,34	
RN	14	18	24	31	30	30	28	25	25	
%	8,54	10,98	14,63	18,90	18,29	18,29	17,07	15,24	15,24	
Poco dominio	85,98	84,76	73,77	73,78	65,24	60,36	56,70	43,28	75,60	68,83%
RP	12	15	16	17	28	28	27	39	20	
%	7,32	9,15	9,76	10,37	17,07	17,07	16,46	23,78	12,20	
P	10	9	20	18	23	33	36	32	15	
%	6,10	5,49	12,20	10,98	14,02	20,12	21,95	19,51	9,15	
MP	1	1	7	8	6	4	8	22	5	
%	0,61	0,61	4,27	4,88	3,66	2,44	4,88	13,41	3,05	
Con dominio	14,03	15,25	26,23	26,23	34,75	39,63	43,29	56,70	24,40	31,17%

Fuente: Elaboración de los autores (2025).

Aproximadamente el 86% de los docentes (pregunta 25) “no sabe utilizar el lenguaje de señas” siendo esta competencia la de mayor dificultad. La competencia de mayor dominio (pregunta 32), con un 57% indica que “en términos generales, los docentes son consciente de las posibilidades que ofrecen las TIC a los estudiantes con discapacidad auditiva”. Resumiendo, en la dimensión auditiva, casi un 69% de los docentes consideran no tener estas competencias, con valoraciones entre muy negativa, negativa o regular negativa y un 31 % creen tenerlas, cuyos rangos comprenden criterios desde regular positiva, positiva y muy positiva.

En el análisis de las competencias digitales que los docentes piensan que pudieran tener para trabajar con estudiantes de discapacidad motora se tomaron en cuenta 8 ítems (preguntas de la 34 a la 41 del cuestionario). Los resultados estadísticos se exponen en la tabla 5.

Tabla 5.*Autopercepción de las CDD con relación a la dimensión motora*

Escala	Competencias (preguntas 34-41)								$\bar{X}$
	P 34	P 35	P 36	P 37	P 38	P 39	P 40	P 41	
MN	67	58	56	63	53	45	39	42	
%	40,85	35,37	34,15	38,41	32,32	27,44	23,78	25,61	
N	34	35	32	34	25	27	20	21	
%	20,73	21,34	19,51	20,73	15,24	16,46	12,20	12,80	
RN	25	16	23	17	24	23	22	25	
%	15,24	9,76%	14,02	10,37	14,6	14,02	13,41	15,24	
Poco dominio	76,82	6,47	67,68	69,51	62,19	57,92	49,39	53,65	62,95%
RP	25	29	26	26	33	36	31	32	
%	15,24	17,68	15,85	15,85	20,12	21,95	18,90	19,51	
P	9	15	19	17	23	25	33	29	
%	5,49	9,15	11,59	10,37	14,02	15,24	20,1	17,68	
MP	4	11	8	7	6	8	19	15	
%	2,44	6,71	4,88	4,27	3,66	4,88	11,59	9,15	
Con dominio	23,18	33,53	32,32	30,49	37,81	42,08	50,61	46,35	37,05%

Fuente: Elaboración de los autores (2025).

El 77% de los docentes (pregunta 34), “tiene dificultades para reconocer los tipos de teclados para personas con diferentes limitaciones de movilidad. La competencia con mayor dominio, con el 51% (pregunta 40) plantea “ser consciente de las posibilidades que ofrecen las TIC para el alumnado con discapacidad motriz”.

Como se puede apreciar, en la dimensión motora, un 63% de los docentes consideran no tener estas competencias, con valoraciones entre muy negativa, negativa o regular negativa y un 37% consideran tenerlas, cuyos rangos abarcan criterios desde regular positiva, positiva y muy positiva.

En relación a las CDD para el trabajo con estudiantes que presentan discapacidad cognitiva se tomaron en cuenta nueve (9) ítems (desde la pregunta 42 a la pregunta 50). En la tabla 6 se pueden apreciar estas autovaloraciones.

Tabla 6.

Autopercepción de las CDD con relación a la dimensión cognitiva

Escalas	Competencias (preguntas 42-50)									$\bar{X}$
	P 42	P 43	P 44	P 45	P 46	P 47	P 48	P 49	P 50	
MN	53	50	64	47	41	41	44	33	40	
%	32,32	30,49	39,02	28,66	25,00	25,00	26,83	20,12	24,39	
N	25	26	26	24	23	30	28	23	25	
%	15,24	15,85	15,85	14,63	14,02	18,29	17,07	14,02	15,24	
RN	29	24	30	31	30	22	23	19	21	
%	17,68	14,63	18,29	18,90	18,29	13,41	14,02	11,59	12,80	
Poco dominio	68,56	60,97	73,16	62,19	57,31	56,70	57,92	45,73	52,43	59,44%
RP	32	38	23	25	26	36	35	33	38	
%	19,51	23,17	14,02	15,24	15,85	21,95	21,34	20,12	23,17	
P	18	18	14	27	32	26	24	36	25	
%	10,98	10,98	8,54%	16,46	19,51	15,85	14,63	21,95	15,24	
MP	7	8	7	10	12	9	10	20	15	
%	4,27	4,88	4,27	6,10	7,32	5,49	6,11	12,20	9,15	
Con dominio	31,44	39,03	26,84	37,81	42,69	43,3	42,09	54,27	47,57	40,56%

Fuente: Elaboración de los autores (2025).

Al analizar las CDD con dificultades, el 73% de los docentes (pregunta 44) “no tienen conocimientos en el uso de software específico que les ayude a crear materiales adaptados a un teclado conceptual”. Entre las competencias que muestran dominio, el 54% de los docentes (pregunta 49) está “conscientes de las posibilidades que ofrecen las TIC para el alumnado con discapacidad cognitiva”. En esta dimensión un 59% de los docentes consideran no tener las competencias, con valoraciones entre muy negativa, negativa o regular negativa y un 41% consideran tenerlas, cuyos rangos abarcan criterios desde regular positiva, positiva y muy positiva.

Con relación a las CDD para el trabajo con estudiantes considerando la dimensión accesibilidad se tuvieron en cuenta siete (7) ítems (desde la pregunta 51 a la 57). En la tabla 7 se observan estas autovaloraciones.

Tabla 7.*Autopercepción de las CDD con relación a la dimensión accesibilidad*

Escalas	Competencias (preguntas 51-57)							$\bar{X}$
	P 51	P 52	P 53	P 54	P 55	P 56	P 57	
MN	43	50	74	72	66	54	69	
%	26,22	30,49	45,12	43,90	40,24	32,93	42,07	
N	31	26	22	24	33	29	29	
%	18,90	15,85	13,41	14,63	20,12	17,68	17,68	
RN	22	31	26	23	15	35	26	
%	13,41	18,90	15,85	14,02	9,15%	21,34	15,85	
Poco dominio	58.53	65.24	74.38	72.5	69.51	71.95	75.6	69.68%
RP	30	24	21	25	23	22	19	
%	18,29	14,63	12,8	15,24	14,02	13,41	11,59	
P	28	25	19	17	20	19	16	
%	17,07	15,24	11,59	10,37	12,20	11,59	9,76	
MP	10	8	2	3	7	5	5	
%	6,10	4,88	1,22	1,83	4,27	3,05	3,05	
Con dominio	41.47	34.76	25.62	27.45	30.49	28.05	24.4	30.32%

Fuente: Elaboración de los autores (2025).

Entre las competencias con dificultades, el 76% de los docentes (pregunta 57) “consideran que no pueden citar diferentes pruebas de accesibilidad”. Este análisis también muestra que un 41% (pregunta 51) “tienen algún conocimiento con respecto a las posibilidades que ofrecen los sistemas operativos y navegadores para modificar ciertos niveles de funcionamiento del programa y hacerlo más accesible para personas con diferentes tipos de discapacidad”. Resumiendo, en esta dimensión, un 70% de los docentes consideran no tener estas competencias, con valoraciones entre muy negativa, negativa o regular negativa y un 30% que piensan tenerlas, cuyos rangos abarcan criterios desde regular positiva, positiva y muy positiva.

En cuanto a la dimensión servicios, la tabla 8 muestra las cinco (5) CDD para el trabajo con estudiantes de las diferentes discapacidades.

Tabla 8.*Autopercepción de las CDD con relación a la dimensión servicios*

Escalas	Competencias (preguntas 58-62)					$\bar{X}$
	P-58	P-59	P-60	P-61	P-62	
MN	32	28	28	29	31	
%	19,51	17,07	17,07	17,68	18,90	
N	23	20	26	24	22	
%	14,02	12,20	15,85	14,63	13,41	
RN	27	22	30	28	28	
%	16,46	13,41	18,29	17,07	17,07	
Poco dominio	49,99	42,68	51,21	49,38	49,38	48,53%
RP	31	22	21	24	29	
%	18,90	13,41	12,80	14,63	17,68	
P	33	42	26	39	34	
%	20,12	25,6	15,85	23,78	20,73	
MP	18	30	33	20	20	
%	10,98	18,29	20,12	12,20	12,20	
Con dominio	50,01	57,32	48,79	50,62	50,62	51,47%

Fuente: Elaboración de los autores (2025).

El 51% de los docentes (pregunta 60) “tienen desconocimiento sobre los servicios que se ofrecen en su facultad para personas con necesidades especiales”. La competencia con mayor dominio (pregunta 59), el 57% de los docentes manifiesta que, “si tienen un estudiante con discapacidad auditiva, sabría a qué parte de la universidad pudiera dirigirlo”. En esta dimensión existe la particularidad que hay un dominio de las competencias en un 51% de los docentes (criterios desde regular positiva, positiva y muy positiva), sobre un 49 % que manifiestan dificultades (con valoraciones entre muy negativa, negativa o regular negativa).

El análisis de resultados expone que las competencias digitales con mayores dificultades por parte de los docentes se ubican en este orden: accesibilidad (70%), auditiva (69%), visual (63%) y cognitiva (59%). Sin embargo, las competencias que los docentes dicen tener con mayor dominio son: las de la dimensión general (58%) y las de la dimensión servicios (51%).

4. Discusión

A partir de los resultados expuestos, y en correspondencia con el objetivo de la investigación, al evaluar las CDD en la dimensión general más del 50% consideran tenerlas; sin embargo, en las dimensiones que contemplan diferentes discapacidades predominan dificultades. Ello indica que, aunque hay un conocimiento amplio sobre la aplicación de las TIC en la docencia, persisten limitaciones en el uso específicos de estas herramientas según características particulares de los estudiantes. Según Balladares (2018) existe la necesidad de formación digital del docente (e- learning, b- learning o m- learning) que garanticen la inclusión digital y la calidad educativa.

La existencia de niveles bajos en las competencias relacionadas con las diferentes discapacidades indica que, si bien los docentes cuentan con habilidades digitales, estas no siempre se corresponden con las adaptaciones necesarias para atender a estudiantes con necesidades específicas. Este hallazgo es coherente con el estudio de Fernández Batanero *et al.* (2022) donde se aprecia un limitado grado de CDD, fundamentalmente con alumnos que tienen discapacidad visual; sin embargo, en esta investigación las dificultades están con las CDD de accesibilidad (70%), auditiva (69%) y visual (65%). Se evidencia la necesidad de capacitación docente para una educación universitaria inclusiva.

Delgado *et al.* (2021) señalan que en las universidades en Ecuador persiste una desconexión entre los principios de inclusión y el desarrollo de normativas que deberían abordar de manera integral las diversas condiciones de los estudiantes. Además, la baja competencia en áreas como accesibilidad y servicios universitarios para personas con discapacidad sugiere que la formación docente no trata suficientemente estas cuestiones. Para Gutiérrez-Rodríguez (2025), la accesibilidad se entiende como una iniciativa de carácter político, ético y social cuyo propósito es asegurar la plena inclusión y el ejercicio real de los derechos humanos en los espacios digitales, por lo que debería ser prioridad en los entornos académicos.

Al comparar estos hallazgos con investigaciones en otros países latinoamericanos, se aprecia un patrón similar: CDD bien asentadas en recursos y evaluación (entre 55 % y 60 %), pero más débiles en accesibilidad, con apenas un 50 % (Vásquez *et al.*, 2021); mientras que Cabero-Almenara *et al.* (2023), en un estudio comparativo basado en el marco DigCompEdu, observaron diferencias significativas ($p \leq .001$) en la dimensión de accesibilidad, variaciones del 60 % (Colombia) y 75 % (Chile). En esta investigación, 70 % en accesibilidad, es un valor que se encuentra entre los dos países, lo que muestra un avance relativo en Ecuador comparado con Colombia, pero también evidencia a otros países de la región como Chile con mayores posibilidades, siendo necesario homogeneizar esas habilidades para todas las discapacidades evaluadas.

La dimensión de servicios –entendida como apoyo bibliográfico, tutorías adaptadas y asistencia técnica para estudiantes con discapacidad– es clave para gestionar campus virtuales inclusivos. Sánchez-Vásquez *et al.* (2022) proponen un ciclo de mejora continua (PDCA) que incorpora diseño y revisión periódica de estos servicios en instituciones latinoamericanas. Adoptar este enfoque en la capacitación docente podría fortalecer el soporte digital y minimizar las brechas identificadas en esta investigación.

Moreira *et al.* (2024) consideran que los niveles de CDD suelen fluctuar, por lo que es necesario realizar intervenciones que permitan mejorar la creación de contenido digital, la alfabetización informacional y la gestión de identidad digital. Al respecto, Cabero-Almenara *et al.* (2021) plantean que hay causantes como la brecha generacional y la brecha digital que inciden negativamente. Según los resultados de esta investigación el (82%) de docentes están entre los 31 y 55 años, edad activa para gestionar adecuadamente las CDD.

La inclusión constituye un tema clave en las políticas públicas educativas, donde es preciso el uso de metodologías activas de aprendizaje (Reyes-Chávez y Prado-Rodríguez, 2020; Fernández de Castro y Villegas-Pantoja, 2024); por ello es preciso que los docentes logren la integración y mejora del proceso de enseñanza con la inclusión de las TIC, que utilicen las bondades de estas herramientas de acuerdo con las necesidades educativas que demanda cada estudiante según su discapacidad.

4.1. Plan estratégico de capacitación para el fortalecimiento de las CDD en universidades ecuatorianas que trabajan con estudiantes que tienen discapacidades

Los resultados obtenidos evidencian la necesidad de que exista un compromiso institucional por parte de las universidades ecuatorianas para garantizar el desarrollo de las CDD en el trabajo con estudiantes que tienen discapacidades. Con esta finalidad, se propone un plan estratégico de capacitación con un enfoque inclusivo, gradual y adecuado a las necesidades del contexto universitario ecuatoriano.

Objetivo general

- Desarrollar un programa en CDD para la atención a estudiantes con discapacidad en la enseñanza universitaria, potenciando el uso de las TIC, la accesibilidad, la invención pedagógica y el perfeccionamiento de los servicios académicos digitales.

Objetivos específicos

- Aplicar tecnologías inclusivas para fortalecer la accesibilidad digital.
- Utilizar herramientas digitales para el desarrollo de competencias auditivas, visuales, motoras y cognitivas en la docencia.
- Aplicar las TIC en la enseñanza, investigación y gestión del conocimiento fortaleciendo la dimensión general.
- Utilizar las TIC en la capacitación para el uso de plataformas, aplicaciones, softwares y recursos digitales en la dimensión de servicios.

Este plan se prevé realizar en 10 meses, considerando las siguientes fases:

Fase 1. Diagnóstico y planificación de la capacitación, con una duración de un mes.

- Aplicación de encuestas y entrevistas a docentes para identificar necesidades específicas.
- Diseño de rutas de aprendizaje según las competencias de cada docente.
- Identificación y selección de recursos tecnológicos y metodológicos adecuados para el fortalecimiento de las CDD.

Fase 2. Capacitación en CDD, con un período de formación de dos a seis meses.

En esta fase se describen los módulos a impartir:

Módulo 1. Accesibilidad digital

- Generalidades y principios de la accesibilidad en entornos educativos digitales.
- Los Software, aplicaciones, recursos y plataformas accesibles para la docencia.
- La evaluación de la accesibilidad en materiales y recursos didácticos.

Módulo 2. Competencia auditiva

- La realización de transcripciones y uso de materiales audiovisuales.
- La creación de contenidos sonoros accesibles (podcasts, audiolibros).
- Las tecnologías de asistencia auditiva en plataformas de enseñanza.

Módulo 3. Competencia visual

- El diseño y adaptación de contenidos digitales para personas con discapacidad visual.
- Los lectores de pantalla y softwares de soporte visual.
- El diseño de interfaces viables para el aprendizaje digital.

Módulo 4. Competencia motora

- Las herramientas de accesibilidad para personas con movilidad reducida.
- Los comandos de voz y dispositivos adaptativos en la educación digital.
- El diseño de recursos educativos accesibles para todos los usuarios.

Módulo 5. Competencia cognitiva

- Las estrategias pedagógicas para estudiantes con dificultades de aprendizaje.
- La gamificación y diseño de materiales interactivos en la enseñanza.
- La aplicación de métodos de enseñanza basados en neuroeducación.

Módulo 6. Dimensión general

- El uso de las TIC en la enseñanza, investigación y gestión del conocimiento.
- La creación de materiales didácticos digitales.
- La evaluación de herramientas digitales para la docencia universitaria.

Módulo 7. Dimensión servicios

- El uso de plataformas institucionales y sistemas de gestión académica.
- La aplicación de estrategias para perfeccionar la interacción docente-estudiante en entornos virtuales.
- La gestión de información y seguridad digital en la universidad.

Fase 3. Implementación, en un período de siete a ocho meses

- Utilización de herramientas y metodologías de manera práctica en la enseñanza.
- Intercambio con expertos y especialistas en tecnología educativa.
- Retroalimentación y ajustes metodológicos a partir del seguimiento que se realice.

Fase 4. Evaluación y seguimiento, entre nueve y diez meses

- Realización de diagnósticos para comparar el nivel de CDD antes y después de la capacitación.
- Evaluación de la eficacia docente en la implementación y uso de herramientas digitales.
- Creación de un entorno de aprendizaje colaborativo para potenciar el uso de tecnologías educativas y estrategias pedagógicas.

Metodología de trabajo

Se utilizarán las metodologías activas de aprendizaje, considerando:

- Metodologías centradas en la resolución de problemas y proyectos, tales como: Aprendizaje basado en proyectos (ABP), Aprendizaje basado en problemas (ABP), Estudios de casos y Aprendizaje experiencial.

- Metodologías centradas en la personalización del aprendizaje, entre las que pudieran aplicarse: Enseñanza invertida (Flipped Learning), Microaprendizaje y Aprendizaje adaptativo.
- Metodologías centradas en la colaboración y el aprendizaje social, destacándose Trabajo colaborativo, Comunidades de práctica, Tutoría entre pares.
- Metodologías centradas en la motivación e interacción: Gamificación y Evaluación formativa y reflexiva.

Recursos

- Plataforma de Gestión del Aprendizaje (LMS) con recursos que facilitará el intercambio entre docentes, expertos y profesores de los módulos. Esta plataforma estará habilitada las 24 horas, constará de los módulos de aprendizaje, con actividades, recursos bibliográficos, foros y debe ser compatible para diferentes dispositivos: laptop, móviles, tablets.
- Software, aplicaciones y demás herramientas tecnológicas que permitan la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales tales como: lectores de pantalla, software de conversión de texto a voz, software de dictado por voz, teclados virtuales, herramientas de transcripción automática y subtitulado, entre otras.
- Fuentes y recursos bibliográficos en diferente soporte tales como libros, artículos, vídeos, entre otros.

Evaluación

Se considerará tres niveles o tipos de evaluación:

- Evaluación inicial o diagnóstica para determinar el nivel de competencias antes que inicie el programa de capacitación.
- Evaluación formativa o de seguimiento para valorar el progreso a través de las actividades prácticas.
- Evaluación final que permite realizar una comparación entre el nivel de competencias antes de la capacitación y el adquirido después de haber participado en el programa de capacitación. Se debe aplicar un cuestionario para que los propios docentes se autoevalúen y realizar el consiguiente análisis cuantitativo y también se puede entrevistar a estudiantes de las distintas discapacidades para realizar un análisis cualitativo sobre el impacto que ellos consideran que tiene el uso de las TIC por parte de los docentes de acuerdo con la particularidad de su necesidad educativa.

Indicadores de éxito

- El dominio de competencias digitales aumentó en al menos un 20% en cada dimensión.
- Los docentes implementaron en sus clases hasta un 70% de las herramientas aprendidas en la capacitación.

- Los docentes tienen un nivel de satisfacción del 85% con el programa de capacitación ofertado.
- Los docentes crearon una red de colaboración para el intercambio de buenas prácticas en educación digital y apoyan a estudiantes con discapacidades.

La igualdad de oportunidades es un cimiento esencial de cualquier sociedad democrática. Al acoger esta capacitación, las universidades ecuatorianas estarán ratificando su responsabilidad con la inclusión y equidad, garantizando que todos los estudiantes, independientemente de sus discapacidades visuales, auditivas, motoras, cognitivas, tengan el mismo acceso al aprendizaje y a una formación de calidad desde el aula universitaria.

5. Conclusiones

Las políticas educativas a nivel global destacan la importancia de la inclusión considerando a los estudiantes que requieren atención personalizada de acuerdo con sus discapacidades. En el diagnóstico realizado en las universidades ecuatorianas, se evidencia debilidad en la formación de las CDD, por lo que es imprescindible diseñar estrategias de capacitación docente que facilite la atención a las diferentes discapacidades utilizando las TIC.

El plan estratégico propuesto da respuesta a las necesidades identificadas a partir de la autopercepción que tienen los docentes universitarios ecuatorianos de sus CDD, el mismo está concebido para que, de manera gradual, se logre esta formación y, por ende, repercuta en el proceso educativo con los estudiantes que tienen discapacidad, fortaleciendo la calidad de la enseñanza universitaria ecuatoriana. Como futuras líneas de investigación se prevé el trabajo con estudiantes que tienen necesidades educativas especiales para que muestren sus expectativas en relación al proceso formativo y la inclusión de las TIC en los ambientes de aprendizaje.

6. Referencias

- Alba Pastor, C. y Zubillaga del Río, A. (2012). La utilización de las TICs en la actividad académica de los estudiantes. *Revista Complutense de Educación*, 23(1), 23-50. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2012.v23.n1.39100
- Alonso-García, S., Victoria-Maldonado, J. J., García-Sempere, P. J. y Lara-Lara, F. (2023). Student evaluation of teacher digital skills at Granada University. *Front. Educ.* 7(1069245). <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1069245>
- Arnaiz, P., de Haro, R. y Maldonado, R. (2019). Barriers to student learning and participation in an inclusive school as perceived by future education professionals. *Journal of new Approaches in Educational Research*, 8(1), 18-24. <https://naerjournal.com/article/view/v8n1-3>
- Balladares, J. (2018). Competencias para una inclusión digital educativa. *Revista PUCE*, 107, 191-211. <https://doi.org/10.26807/revpuce.v0i107.179>
- Barragán Sánchez, R., Llorente Cejudo, C., Aguilar Gavira, S. y Benítez Gavira, R. (2022). Autopercepción inicial y nivel de competencia digital del profesorado universitario. *Texto libre*, 15(e36032), 1-24. <https://doi.org/10.35699/19833652.2022.36032>

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). Colombia, Pearson Educación. <http://bit.ly/4gLQBqm>
- Borja, L., Tusa, F. y Maza, J. (2019). La universidad ecuatoriana como entorno inclusivo. El derecho a una educación integral. *Revista Espacios*, 40(8). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n08/19400809.html>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2021). Estudio de la competencia digital docente en Ciencias de la Salud. Su relación con algunas variables. *Educación Médica*, 22, 94-98. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.11.014>
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J., Barroso-Osuna, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2023). Competencia Digital Docente según el Marco DigCompEdu. Estudio Comparativo en Diferentes Universidades Latinoamericanas. *Revista de Nuevos Enfoques en Investigación Educativa*, 12(2), 276-291. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1452>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Delgado, K., Vivas, D. y Sánchez, J. (2021). Educación inclusiva en la educación superior: Propuesta de un modelo de atención en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(Esp. 3). <https://www.redalyc.org/journal/280/28068276002/html/>
- Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S. y Sánchez-Valero, J. A. (2019). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167-182. <https://doi.org/10.6018/rie.340551>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. <https://bit.ly/4k6TyEu>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V. <https://bit.ly/4i1WsJ5>
- Fernández Batanero, J., Román Graván, P., Montenegro Rueda, M. y Fernández Cerero, J. (2022). Conocimiento del profesorado universitario sobre el uso de recursos digitales para atender a personas con discapacidad: El caso de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 97(36.2), 63-78. <https://doi.org/10.47553/rifop.v98i36.2.93947>
- Fernández Cerero, J., Fernández Batanero, J. y Cabero Almenara, J. (2023). Digital teaching competencies and disability. Validation of a questionnaire design using the K coefficient to select experts. *Heliyon*, 9(6), e16467. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16467>
- Fernández-de-Castro, J. y Villegas-Pantoja, R. A. (2024). Metodologías activas en educación superior: el caso de una universidad particular en México [Active methodologies in higher education: the case of a private university in Mexico]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-631>

- Fernández Márquez, E., Leiva Olivencia, J. J. y López Meneses, E. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(1), 213-231. <https://doi.org/10.19083/ridu.12.558>
- Gutiérrez-Rodríguez, V. H. (Coord.). (2025). *Manual de Accesibilidad Digital. Del compromiso al cumplimiento*. CLACSO. <https://acortar.link/7PTu9R>
- Herrera, M. y Aranguren, J. (2023). Las TIC para estudiantes con discapacidad intelectual: un estudio de caso. *Horizontes de Enfermería*, 13, 49-65. <https://doi.org/10.32645/13906984.1229>
- Lopera, J., Ramírez, C., Zuluaga, M. y Ortiz, J. (2010). "El método analítico como método natural". *Nómadas, Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 1(25), 1-27. <https://www.redalyc.org/pdf/181/18112179017.pdf>
- Malhotra, N. K. y Birks, D. F. (2007). *Marketing Research: An Applied Approach* (3rd ed.). Pearson.
- Moreira, J., Lamus de Rodríguez, T., Cedeño, L. y Bueno, M. (2024). Competencias digitales en docentes de educación superior: Un análisis integral basado en una revisión sistemática. *Revista De Ciencias Sociales*, 30(3), 317-331. <https://doi.org/10.31876/rsc.v30i3.42672>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI] (2024). *Capacitación docente para inclusión educativa. Abordaje pedagógico para los alumnos con trastornos en el neurodesarrollo*. Ministerio de Educación y Ciencias. <https://bit.ly/3EKuWRV>
- Paz-Saavedra, L. E. y Gisbert-Cervera, M. (2023). Autopercepción del profesorado universitario sobre la competencia digital docente. *Educación*, 59(2), 437-455. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1614>
- Prieto, B. (2017). "El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales". *Cuadernos de Contabilidad*, 46(48), 1-27. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>
- Quintana-Pérez, D. A. (2024). Determinantes de la Adquisición de Competencias Tecnológicas en el Profesorado Universitario de El Salvador [Determinants of the Acquisition of Technological Competencies in University Faculty in El Salvador]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1208>
- Reyes-Chávez, R. y Prado-Rodríguez, A. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44(2), 506-525. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>
- Sánchez-Vásquez, F., Pérez-Arriaga, J. C., Contreras-Vega, G., Luján-Mora, S. y Otón-Tortosa, S. (2022). Towards the Implementation Process of Accessible Virtual Campuses in Higher Education Institutions in Latin America. *Applied Sciences*, 12(11), 5470. <https://doi.org/10.3390/app12115470>
- Trujillo-Sáez, F., Fernández-Navas, M., Segura-Robles, A. y Jiménez-López, M. (2020). *Escenarios de evaluación en el contexto de la pandemia por la covid-19: la opinión del profesorado*. [S.l.], Santillana. <https://bit.ly/3EMuKSo>

- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- UNESCO (2021). *Hacia la inclusión en la educación: Situación, tendencias y desafíos 25 años después de la Declaración de Salamanca de la UNESCO*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374246>
- UNESCO (2023). UNESCO's ICT Competency Framework for Teachers. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://www.unesco.org/en/digital-competencies-skills/ict-cft>
- Vásquez, M. S., Roig-Vila, R. y Peñafiel, M. (2021). Teacher's Digital Competencies: A Systematic Review in the Latin American Context. *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, 11(6), 2495-2502. <https://acortar.link/LpiZqH>
- Velásquez, L., Martín, J. y Ramírez, E. (2023). Competencia digital docente para la inclusión y la cohesión social en los procesos de enseñanza: Experiencia chilena durante el COVID-19. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 22(2), 59-82. <https://relatec.unex.es/index.php/relatec/article/view/4754>
- Vergel Ortega, M., Parra López, H. M. y Martínez Lozano, J. J. (2013). Metodología para elaborar planes de capacitación en instituciones de Educación superior. *Revista LOGOS CIENCIA & TECNOLOGÍA*, 5(1), 205-2013. <http://dx.doi.org/10.22335/rlct.v5i1.388>
- Yunga, M. (2022). *Inclusión de personas con discapacidad en la educación superior*. [Tesis de posgrado, Universidad Andina Simón Bolívar] Repositorio Institucional UASB-DIGITAL. <https://n9.cl/3d1sn>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe; **Software:** Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe **Validación:** Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe **Análisis formal:** Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe; **Curación de datos:** Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe; **Redacción-Preparación del borrador original:** Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe **Redacción-Re-visión y Edición:** Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe **Visualización:** Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe **Supervisión:** Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe **Administración de proyectos:** Quindemil Torrijo, Eneida María **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Quindemil Torrijo, Eneida María, Briones Fernández Josselyn Andrea y Rumbaut León, Felipe.

Financiación: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Agradecimientos: Esta investigación surge en el marco de desarrollo del proyecto interinstitucional PYTCOLAB3312-2023-FCHS0002 de la Universidad Técnica de Manabí, “Alfabetización en contextos emergentes: el caso de las universidades latinoamericanas”.

Conflicto de intereses: no hay

AUTOR/ES:

Eneida María Quindemil Torrijo

Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

Licenciada en Información Científico- Técnica y Bibliotecología; Máster en Bibliotecología y Ciencia de la Información, ambas por la Universidad de La Habana, Cuba. Doctora en Documentación e Información Científica, por la Universidad de Granada, España, y Doctora en Ciencias de la Información, por la Universidad de La Habana, Cuba. Ha participado en eventos nacionales e internacionales. Cuenta con más de 70 publicaciones científicas arbitradas y tiene tres libros publicados en coautoría. Ha recibido numerosos premios y reconocimientos por su labor académica e investigadora. Actualmente se desempeña como docente titular, directora de la revista de Ciencias Humanísticas y Sociales ReHuSo y coordinadora del proyecto interinstitucional “Alfabetización en contextos emergentes: el caso de las universidades latinoamericanas”.

eneida.quindemil@utm.edu.ec

Índice H: 10

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3705-6297>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36486889700>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=TJW1SLQAAAAJ&hl=es>

ResearchGate: <https://acortar.link/2ruzmb>

Academia.edu: <https://utm-ec.academia.edu/EneidaMar%C3%ADaQuindemilTorrijo>

Josselyn Andrea Briones Fernández

Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

Egresada de la escuela de Bibliotecología, Documentación y Archivo, de la Universidad Técnica de Manabí. Novel investigadora del proyecto interinstitucional “Alfabetización en contextos emergentes: el caso de las universidades latinoamericanas”.

jbriones6075@utm.edu.ec

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-7304-1188>

Felipe Rumbaut León

Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

Licenciado en Educación. Especialidad Matemática y Licenciado en Educación. Especialidad Física, ambas por el Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. Máster en Nuevas Tecnologías para la Educación, por la Universidad Agraria de La Habana, Cuba. Cuenta con más de 70 publicaciones científicas arbitradas y tiene un libro publicado en coautoría. Ha recibido numerosos premios y reconocimientos por su labor académica e investigadora.

Actualmente se desempeña como docente e investigador del proyecto interinstitucional “Alfabetización en contextos emergentes: el caso de las universidades latinoamericanas”.

felipe.rumbaut@utm.edu.ec

Índice H: 9

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2510-2762>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208549638>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=9Nj7IX0AAAAJ>