

Competencias Digitales de los Docentes Siguiendo Parámetros del Modelo Competencias TIC de Colombia

Digital Competencies of Teachers Following Parameters of the Colombian ICT Competencies Model

Diego Fernando Osorio Forero.¹ Norcelly Yaritza Carruyo Durán.²

INFORMACIÓN DEL ARTICULO

Fecha de recepción: 06 de enero de 2025.
Fecha de aceptación: 03 de febrero de 2025.

¹Doctor en Ciencias de la Educación. Docente. Universidad Metropolitana de educación Ciencia y Tecnología UMECIT - Panamá.
E-mail: diegoosorio@umecit.edu.pa
Código ORCID:
<http://orcid.org/0000-0003-2801-2006>

²Doctora en Ciencias de la Educación. Docente. Universidad Metropolitana de educación Ciencia y Tecnología UMECIT - Panamá.
E-mail: norcellycarruyo.doc@umecit.edu.pa
Código ORCID:
<http://orcid.org/0000-0001-5010-0016>

CITACIÓN: Osorio-Forero, D. y Carruyo-Durán, N. (2025). Competencias Digitales de los Docentes Siguiendo Parámetros del Modelo Competencias TIC de Colombia. Revista Conocimiento, Investigación y Educación. CIE. Vol. 1. (20), 86-95.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar las competencias digitales de los docentes de Secundaria de las Instituciones Educativas Oficiales de Villavicencio, siguiendo los parámetros del Modelo Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente del MEN de Colombia. Teóricamente se basó en Modelo Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente del MEN (2013). Metodológicamente el paradigma fue positivista, método cuantitativo, tipo de investigación descriptiva utilizando un cuestionario versionado para docentes y estudiantes. Como resultado la mayoría de las respuestas no coinciden solo para los tipos de competencias digitales que utiliza el docente. Se concluye que los docentes estudiados han desarrollado competencias digitales, a pesar de la formación previa, el acceso a la tecnología y el apoyo institucional. Sin embargo, existen retos para alcanzar niveles de innovación, requiriendo formación continua, mejor infraestructura tecnológica.

Palabras Clave: *Competencias digitales, herramientas tecnológicas, brecha digital, dispositivos tecnológicos.*

Abstract

This study aims to analyze the digital competencies of Secondary teachers of the Official Educational Institutions of Villavicencio, following the parameters of the ICT Competencies Model for Teacher Professional Development of the MEN of Colombia. Theoretically it was based on the ICT Competencies Model for Teaching Professional Development of the MEN (2013). Methodologically, the paradigm was positivist, quantitative method, type of descriptive research using a versioned questionnaire for teachers and students. As a result, most of the answers do not coincide only for the types of digital competencies that the teacher uses. It is concluded that the teachers studied have developed digital skills, despite previous training, access to technology and institutional support. However, there are challenges to achieving levels of innovation, requiring continuous training, better technological infrastructure.

Keywords: *Digital skills, technological tools, digital divide, technological devices.*

Introducción

La integración de las tecnologías digitales y la masificación de Internet han transformado significativamente la educación en la última década, obligando a los docentes a desarrollar competencias digitales para guiar a los estudiantes en el uso de estas herramientas y abordar los desafíos. Esta rápida evolución impacta en las oportunidades laborales futuras, por lo que es esencial que los educadores se mantengan actualizados en el uso de la tecnología y adopten estrategias pedagógicas alineadas con las demandas digitales (CanopyLAB, 2022).

Además, la educación digital no solo implica el dominio de herramientas tecnológicas, sino también la capacidad de fomentar el pensamiento crítico y la creatividad en entornos virtuales (Álvarez et al., 2024). Por ello, es crucial que las instituciones educativas promuevan una formación continua que garantice una enseñanza innovadora y adaptada a las necesidades del siglo XXI.

En otras palabras, El 40% de docentes en diversas regiones están en niveles iniciales de competencia digital (A1 y A2), ya que es importante fortalecer la formación en este campo (Carranza-Yuncor et al., 2024). Esto limita la capacidad de integrar herramientas tecnológicas en las prácticas pedagógicas y afecta la calidad del aprendizaje. La colaboración entre instituciones educativas y entidades gubernamentales es crucial para acelerar el proceso de formación y garantizar que los docentes adquieran competencias básicas y alcancen niveles avanzados para liderar procesos educativos en entornos virtuales y presenciales (Carrera y Coiduras, 2012).

El Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013), en Colombia, desarrolló el Modelo de Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente con el objetivo de potenciar las competencias digitales e integrar la tecnología de manera efectiva en las prácticas pedagógicas.

El modelo se centra en cinco competencias fundamentales: tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión. Su objetivo es transformar el aula en un espacio dinámico y digital, a pesar de los desafíos que enfrenta. Para ello, se promueve el uso de metodologías activas que permitan la interacción y el aprendizaje significativo a través de entornos virtuales (Rodulfo et al., 2024). Además, el modelo busca fortalecer la autonomía docente en la selección y aplicación de herramientas digitales, garantizando una educación más inclusiva e innovadora.

Los docentes colombianos demuestran buenas competencias en TI, pero existen brechas significativas en la formación continua y el acceso a tecnologías actualizadas, en particular en regiones rurales con infraestructura y capacitación limitadas (Pabón, 2024). Esta desigualdad educativa impacta el desarrollo de competencias digitales y dificulta la preparación futura de los estudiantes (Cruz et al., 2019).

Los programas deben considerar los aspectos socioculturales y económicos locales y requieren una mayor inversión en tecnología y políticas públicas. Además, es fundamental implementar estrategias de formación docente adaptadas a las realidades de cada contexto, promoviendo el acceso equitativo a recursos digitales. Solo a través de un enfoque integral y sostenible será posible cerrar la brecha

digital y garantizar una educación de calidad para todos. Los docentes de Villavicencio enfrentan importantes desafíos para integrar las TIC en sus prácticas docentes, a pesar de los esfuerzos institucionales por la formación continua.

La necesidad de interés en las habilidades digitales dificulta el acceso de los estudiantes a herramientas y métodos que podrían mejorar su proceso de aprendizaje. Incluso aquellos con competencias digitales básicas a menudo tienen dificultades para integrar estas herramientas en sus estrategias de enseñanza. La brecha digital generacional, en la que los docentes de mayor edad muestran resistencia a adaptarse, exacerba aún más este problema (Torres-Flórez, 2022).

Además, las limitaciones estructurales, como la infraestructura tecnológica y la conectividad insuficientes, limitan el acceso a herramientas digitales tanto para docentes como para estudiantes. Abordar estos desafíos requiere no solo inversión en tecnología, sino también un compromiso colectivo para promover la educación inclusiva.

Es fundamental fortalecer programas de acompañamiento y sensibilización que motiven a los docentes a apropiarse de las TIC y reconocer su potencial en el aprendizaje. Asimismo, se deben diseñar estrategias de formación adaptadas a distintos niveles de competencia digital, permitiendo una transición progresiva hacia la enseñanza mediada por tecnología (Jiménez y Montes-de-Oca, 2024).

En vista de lo anterior, el presente artículo, resultado de investigación analizar las competencias digitales de los docentes

de Secundaria de las Instituciones Educativas Oficiales de Villavicencio, siguiendo los parámetros del Modelo Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente del MEN de Colombia.

Bases Teóricas

Son el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que permiten a una persona utilizar de manera efectiva y crítica las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en diferentes ámbitos.

La competencia se define como saber hacer las cosas en situaciones específicas que requieren una aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes. Las capacidades responden a los dominios de saber qué, saber cómo, saber por qué y saber para qué (Ministerio de Educación Nacional [MEN] 2013, p. 12). Las competencias digitales son esenciales para que los docentes se adapten a las demandas de un mundo digitalizado, fomentando la creatividad, la innovación pedagógica y las experiencias de aprendizaje dinámicas e interactivas.

Estas competencias también fomentan el pensamiento crítico y la colaboración entre los estudiantes, creando un ambiente educativo que satisfaga las necesidades del siglo XXI. Dentro de las competencias digitales se debe tomar en consideración: Tipos de Competencias Digitales Docentes, Niveles de desarrollo de las Competencias Digitales Docentes, Actitud Digital.

a) *Tipos de Competencias Digitales Docentes*: Empoderar a los docentes para que asuman los nuevos roles que requiere la integración de las TIC en la enseñanza y el

aprendizaje y cómo abordar este desafío, son los retos educativos de este nuevo siglo.

El Ministerio de Educación Nacional (2013) plantea un modelo de competencias digitales docentes, el cual se estructura en cinco (5) competencias, a saber: tecnológica, comunicativa, pedagógica, de gestión e investigativa. Estas competencias se estructuran en tres (3) niveles o momentos: exploración, integración e innovación.

Las competencias digitales para docentes incluyen la Educación Aplicada a la Tecnología, que implica el uso de recursos digitales, aptitudes pedagógicas y un enfoque en la secuencia didáctica enseñanza – aprendizaje, y la actitud digital, que se refiere a la disposición mental, emocional y social del docente en un entorno digitalizado. sociedad.

b) *Niveles de desarrollo de las Competencias Digitales Docentes:* En la era de la globalización, las tecnologías de la información y la comunicación han generado nuevas dinámicas sociales, lo cual ha permitido a los seres humanos crear otras formas de relacionarse y dominar su entorno. El Ministerio de Educación Nacional (2013) según las competencias digitales, se estructura en cinco áreas: tecnológica, comunicativa, pedagógica, gestión e investigativa, y se organiza en tres niveles de desarrollo: exploración, integración e innovación.

El nivel de competencia digital docente es la capacidad de utilizar tecnologías digitales críticas, creativas y seguras para aprendizaje y enseñanza, incluyendo conocimientos técnicos, habilidades pedagógicas, actitudes proactivas e innovación tecnológica. Esta competencia

es importante para formar ciudadanos responsables y preparados para el mundo digital.

c) *Actitud Digital:* Con respecto a la actitud digital de los docentes, cabe mencionar que las tecnologías digitales han invadido todos los ámbitos de la sociedad moderna, incluyendo la educación. El autor Ruíz (2012) puntualiza acerca de este tema la actitud digital puede ser entendida como una capacidad aprendida, más o menos permanente, la cual se expresa en términos de las creencias, los sentimientos y la tendencia a la acción de los docentes hacia las TIC en sentido favorable, neutro o desfavorable.

La actitud digital se refiere a una decisión específica de los docentes de adoptar recursos TIC para la innovación en sus tareas pedagógicas. Esto implica una constante formación y adaptación de estrategias pedagógicas para satisfacer las demandas de la sociedad digital. La incorporación de las TIC no sólo mejora el desempeño de los docentes, sino que también contribuye a la formación integral de los estudiantes.

Metodología

La investigación se desarrolla utilizando como guía crítica un paradigma positivista y un método científico, adaptado a las características y necesidades de la investigación, que busca explicar causalmente los fenómenos a través de leyes generales y universales (Polanía et al., 2020).

En el mismo sentido, en lo metodológico en el paradigma positivista está orientada a la utilización de métodos cuantitativos y experimentales.

Cuantitativa investigación es un método de investigación adaptado a las características y necesidades de la investigación, permitiendo la recolección de datos numéricos para el análisis e identificación de patrones (Hernández y Mendoza, 2018).

Es necesario señalar que la investigación descriptiva es identificar características, rasgos y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos u otros fenómenos que necesitan análisis mediante la recopilación de datos y la presentación de información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes (Hernández y Mendoza, 2018).

Esta investigación tiene como objetivo analizar las competencias digitales de docentes de nivel medio superior de Villavicencio, Colombia, pospandemia. El paradigma positivista se utiliza para predecir comportamientos e identificar fortalezas y debilidades en la población estudiada (Polanía et al., 2020). Se utiliza el enfoque cuantitativo para la recolección y análisis de datos, siguiendo el modelo TIC para el desarrollo profesional en Colombia.

La investigación descriptiva proporciona una visión detallada de las competencias digitales actuales de los docentes, identificando fortalezas tecnológicas y áreas de mejora (Cely, et al., 2023). Los datos se categorizan y analizan sistemáticamente, permitiendo compararlos con el modelo MEN y diseñar estrategias de entrenamiento a medida. Este análisis también ayuda a resaltar las brechas digitales existentes y orientar futuras políticas educativas en la región.

El diseño es un análisis sistemático de problemas del mundo real, que permite una

descripción y explicación precisas de los fenómenos naturales. Utilizado en la investigación sobre datos, se basa en enfoques contemporáneos que utilizan enfoques innovadores, interdisciplinarios y tecnológicos. Se centra en cuestiones prácticas y específicas, ofreciendo soluciones efectivas, identificando áreas de mejora, proponiendo innovaciones y orientando políticas públicas para el desarrollo social y educativo.

La investigación univariable y transversal analiza una única variable dentro de una población o contexto específico, proporcionando una evaluación directa de la preparación TIC de los docentes y permitiendo comparaciones o categorizaciones.

En cuanto a la población esta investigación se utilizó la muestra intencional o también conocida como muestra por conveniencia o muestra deliberada integrada por 18 docentes (14 hombres y 4 mujeres) con edades comprendidas entre los 25 y 48 años (Media edad= 36,5 años) y 766 estudiantes adolescentes (364 hombres, 389 mujeres y 13 estudiantes con otro tipo de orientación) de 15 a 19 años (Media de edad= 16,8 años) de 10 instituciones educativas oficiales de secundaria de la ciudad de Villavicencio, Meta.

En vista de lo anterior, la técnica que se utilizó es la encuesta bajo el instrumento utilizado será un cuestionario es una herramienta de recolección de datos estructurada que contiene 42 ítems con las siguientes alternativas de respuestas: Todas las veces (5 = TV), La mayoría de las veces (4 = MV), A veces (3 = AV), Pocas veces (2 = PV), Nunca (1 = N).

Resultados

Las técnicas de análisis de datos son métodos utilizados para examinar, organizar e interpretar la información recopilada durante un estudio de investigación. Su principal objetivo es transformar datos sin procesar en información significativa, respondiendo preguntas de investigación, identificando patrones, estableciendo relaciones y generando conclusiones (Hernández y Mendoza, 2018).

Se utiliza la estadística descriptiva que es utilizada para describir características principales de los datos, incluyendo frecuencias, porcentajes, medias, medianas, modas y desviaciones estándar. Esta medida facilita la interpretación de resultados y ayuda a contextualizar la información en función de los objetivos de la investigación. Tablas de doble entrada ayudan a identificar patrones, correlaciones o dependencias entre las variables.

Tabla 1.
Resultado de la Variable: Competencias digitales docentes

Alternativa	Rol	Indicador			Total
		TCDD %	NDCDD %	AD %	
Todas las Veces	Est	14,5	16,3	11,9	14,2
	Doc	45,3	43,1	32,7	40,3
La mayoría de las Veces	Est	30,8	28,1	23,0	27,3
	Doc	41,8	41,2	27,1	36,7
A veces	Est	30,6	28,5	27,9	29,0
	Doc	11,5	10,1	20,1	13,9
Pocas Veces	Est	17,5	18,3	21,8	19,2
	Doc	1,5	4,8	17,3	7,9
Nunca	Est	6,7	8,8	15,3	10,3
	Doc	0,0	0,9	2,8	1,2

Fuente: Elaboración propia, 2024

Leyenda: Estudiante (Est), Docente (Doc), Tipos de Competencias Digitales Docentes (TCDD), Niveles de desarrollo de las Competencias Digitales Docentes (NDCDD), Actitud Digital (AD).

Según la tabla anterior, se puede evidenciar que en la dimensión Tipos de Competencias Digitales Docentes (TCDD),

el índice de respuestas de los estudiantes (30,8%) se encuentra en la alternativa “La mayoría de las Veces” los docentes utilizan herramientas digitales en la enseñanza, publicar adecuadamente contenidos digitales de aprendizaje, identificar métodos para mejorar el desempeño profesional, estimular el aprendizaje independiente y colaborativo, diseñar espacios de aprendizaje, respetar la propiedad intelectual. Ahora bien, las respuestas del docente (45,3%) están ubicados en la alternativa “Todas las Veces” utilizó herramientas informáticas, lo que demuestra que existe similitud en las respuestas (son positivas), esto coincide con lo establecido por Ministerio de Educación Nacional (2013), cuando señala que los docentes deben desarrollar cinco (5) competencias, a saber: tecnológica, comunicativa, pedagógica, de gestión e investigativa. Estas competencias se estructuran en tres (3) niveles o momentos: exploración, integración e innovación.

En cuanto a la dimensión Niveles de desarrollo de las Competencias Digitales Docentes (NDCDD), el índice de respuesta por parte de los estudiantes (28,5%) se encuentra ubicada en la alternativa “A veces”, los docentes utilizan tecnologías e integraciones en la práctica docente, utilizando canales y lenguajes TIC para comunicarse con la comunidad educativa, registrar el contexto escolar y compartir información a través de internet. En contraposición la opinión de los docentes (43,1%), se encuentra ubicado en la alternativa “Todas las Veces” hacen uso de tecnologías e integraciones en el trabajo pedagógico, empleando medios y lenguajes TIC para interactuar con la comunidad educativa, documentar el entorno escolar y difundir datos a través de internet. Estas opiniones en contraposición muestran que

existe diferencia con lo establecido con el Ministerio de Educación Nacional (2013) cuando señala que los docentes deben manejar cinco áreas: tecnológica, comunicativa, pedagógica, gestión e investigativa, y se organiza en tres niveles de desarrollo: exploración, integración e innovación.

Con respecto a la dimensión Actitud Digital (AD), el índice de respuestas de los estudiantes (27,9%) se encuentra ubicada en la alternativa A veces”, los docentes utilizan un teléfono inteligente para enviar contenidos y actividades, proyector para presentaciones y resolver problemas, brindar ambientes virtuales de aprendizaje, aprovechar recursos TIC, ampliar oportunidades educativas y adaptar estrategias de enseñanza.

En contraposición a la opinión de los estudiantes, el índice de respuestas de los docentes (32,7%) se encuentra en la alternativa “Todas las Veces” usan un teléfono inteligente para transmitir contenidos. Esta contraposición de opiniones señala la diferencia con lo establecido por Ruíz (2012) cuando señala que una habilidad adquirida, más o menos duradera, que se manifiesta en términos de las convicciones, emociones y la inclinación de los maestros hacia las TIC de manera positiva, negativa o negativa.

Conclusiones

El desarrollo de las competencias digitales en los docentes de secundaria de Villavicencio varía significativamente según factores como la formación previa, el acceso a tecnología y el apoyo institucional. Si bien algunos docentes han avanzado en la integración de TIC, aún existen desafíos para alcanzar niveles de innovación. Para

cerrar estas brechas, es clave fortalecer la formación continua, mejorar la infraestructura tecnológica y promover una cultura institucional que fomente la apropiación de las TIC en la enseñanza.

Asimismo, es fundamental implementar estrategias de acompañamiento pedagógico que faciliten la adaptación a nuevas metodologías digitales. Solo a través de un enfoque integral y sostenido se podrá garantizar una transformación efectiva en las prácticas docentes.

En vista de lo anterior, se puede concluir que en los Tipos de Competencias Digitales Docentes (TCDD) existe una visión similar entre los estudiantes y docentes, donde se demuestra que los docentes implementan herramientas digitales en su práctica pedagógica. Esto refleja una autopercepción más elevada por parte de los docentes en cuanto a su uso de las TIC en el aula, aunque se sugiere la necesidad de evaluar más a fondo la efectividad y calidad del uso de estas herramientas.

Además, es importante considerar la influencia de factores como la formación continua y el acceso a recursos tecnológicos en el desarrollo de estas competencias. Solo a través de un análisis más profundo se podrá establecer si la integración de TIC está realmente optimizando los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por su parte, en la dimensión Niveles de Desarrollo de las Competencias Digitales Docentes (NDCDD), se puede concluir que existe una discrepancia significativa entre la percepción de los estudiantes y los docentes. Esto sugiere que, aunque los docentes perciben que están utilizando tecnologías para la comunicación con la

comunidad educativa y la documentación del entorno escolar, los estudiantes no siempre lo perciben de la misma manera.

Esto indica que, si bien los docentes pueden estar familiarizados con la integración de TIC en el aula, su uso puede no ser suficientemente innovador o no estar impactando de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es necesario, por tanto, fortalecer estrategias didácticas que permitan una apropiación más significativa de las TIC por parte de los estudiantes.

Además, la implementación de mecanismos de retroalimentación entre docentes y alumnos podría contribuir a una mejor alineación entre la percepción y la realidad del uso de las TIC en el entorno educativo.

En cuanto a la dimensión Actitud Digital (AD), se puede concluir que existe un contraste entre las opiniones de docentes y estudiantes, donde se sugiere que, aunque los docentes consideran que tienen una actitud favorable hacia el uso de las TIC, los estudiantes perciben una aplicación menos frecuente y significativa en el aula. Estos hallazgos refuerzan la importancia de fortalecer la formación docente en estrategias pedagógicas innovadoras que garanticen una mayor interacción y aprovechamiento de las TIC en el proceso educativo.

Además, es fundamental promover espacios de autoevaluación y reflexión docente que permitan identificar oportunidades de mejora en la integración tecnológica. De esta manera, se podrá cerrar la brecha entre la percepción del profesorado y la experiencia real de los estudiantes, logrando un uso más efectivo.

Finalmente, los docentes de secundaria de las Instituciones Educativas Oficiales de Villavicencio han desarrollado competencias digitales en distintos niveles, de acuerdo con el Modelo de Competencias TIC del MEN. Sin embargo, se evidencian discrepancias entre la autopercepción docente y la percepción estudiantil, especialmente en la dimensión de Niveles de Desarrollo de las Competencias Digitales Docentes y Actitud Digital.

Si bien los docentes aseguran integrar las TIC en su enseñanza de manera constante, los estudiantes no siempre lo perciben así, lo que indica la necesidad de fortalecer la calidad y el efecto. Para ello, es crucial implementar estrategias de formación continua que orienten a los docentes en metodologías innovadoras y participativas con TIC. Además, es recomendable desarrollar mecanismos de evaluación del impacto de las TIC en el aprendizaje, asegurando una integración más efectiva y significativa en el aula.

Referencias Bibliográficas

Álvarez C., I. N., Forero Mateus, J. P., y Peña S., M. (2024). La sociedad del Conocimiento: Redefiniendo el Saber para un Futuro Global. *Conocimiento, Investigación y Educación CIE*. 2 (19).

CanopyLAB. (2022). ¿Cuál es la situación de las competencias digitales docentes en América Latina? <https://canopylab.com/>
<https://canopylab.com/es/cual-es-la-situacion-de-las-competencias-digitales-docentes-en-america-latina/>

Carranza-Yuncor, N.R; Rabanal-León, H.C; Villena Zapata, L.I., y Mora

- Mau, M.E. (2024). Competencia digital. Análisis comparativo pospandemia en maestros de instituciones urbanas y rurales. Bordón. Revista De Pedagogía, 76(1), 31–48.
- Carrera Farrán, F.X., y Coiduras Rodríguez, J.L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. Revista de Docencia Universitaria Vol.10 (2)
- Cely Calixto, N.J; Palacios Alvarado, W., y Caicedo Rolón, Á.J. (2023). Conceptos y enfoques de metodología de la investigación. Biblioteca Nacional de Colombia. Universidad Francisco de Paula Santander. Editorial Crecer S.A.S. ISBN: 978-628-95549-5-3; EISBN: 978-628-95549-6-0.
- Cruz Pérez, M.A; Pozo Vinueza, M.A; Aushay Yupangui, H.R., y Arias Parra, A.D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. E-Ciencias de la Información, vol. 9, núm. 1, pp. 44-59, Universidad de Costa Rica, Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta.
- <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Jiménez Huerta, Z. Y., y Montes-de-Oca, R. (2024). El Rol de la Tecnología en la Enseñanza y Aprendizaje en la Licenciatura en Educación. CONOCIMIENTO, INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN CIE, 1(18), 16–26.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Documento Oficial del MEN. <https://n9.cl/e0pu15>
- Pabón Rivera, E. G. (2024). Competencias Profesionales de los Graduados del Programa de Administración de Empresas: Universidad de Pamplona. CONOCIMIENTO, INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN CIE, 1(14).
- Polanía Reyes, C.L; Cardona Olaya, F.A; Castañeda Gamboa, G.I; Vargas, I.A; Calvache Salazar, O.A., y Abanto Vélez, W.I. (2020). Metodología de investigación Cuantitativa & Cualitativa. Editores Institución Universitaria Antonio José Camacho. <https://repositorio.uniajc.edu.co/entities/publication/6c889d17-3761-4367-8779-19e0e69a3a3a>
- Rodulfo Ochoa, E. (2024). Competencias del Profesor Universitario y Perfil del Egresado en el Programa Educación Mención Biología y Química. CONOCIMIENTO, INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN CIE, 1(14). (Original work published 12 de julio de 2022)

<https://doi.org/10.24054/cie.v1i14.1392>

Ruiz Bolívar, C. (2012). La Actitud del Docente Universitario Hacia el Uso Educativo de las Tic: Conceptualización y Medición. Paradigma vol.33 no.2. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512012000200002

Torres-Flórez, D; Rincón-Ramírez, A.V., y Medina-Moreno, L.R. (2022). Competencias digitales de los docentes en la Universidad de los Llanos, Colombia. Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, v. 14, n. 26, e2246. <https://doi.org/10.22430/21457778.2246>