

Revista Científica Internacional

Centro de Investigación de la Sociedad del Conocimiento

Volumen 7 / No. 1 / 2024

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la Revista Científica Internacional y sus miembros.

Artículo científico

Análisis del Nivel de Competencia Digital Docente:

Un Estudio Basado en el Marco DigCompEdu

Analysis of Teachers' Digital Competence Level: A Study Based on the DigCompEdu Framework

Milvia María Rosales Galeano

Doctorado en innovación y tecnología educativa

Universidad de San Carlos de Guatemala

milviagaleano@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0398-8785>

Referencia

Rosales Galeano, M. M. (2024). Análisis del Nivel de Competencia Digital Docente: Un Estudio Basado en el Marco DigCompEdu. *Revista Científica Internacional*, 7(1), 186-200. <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v7i1.89>

Recibido 16/05/2024

Aceptado 02/09/2024

Publicado 11/09/2024

Resumen

OBJETIVO: Identificar el nivel de competencia digital de los docentes en la gestión de entornos virtuales de aprendizaje.

MÉTODO: Se realizó un estudio cuantitativo con un enfoque no experimental y correlacional. La muestra consistió en 86 docentes universitarios que gestionan entornos virtuales de aprendizaje. Se utilizó un cuestionario estructurado basado en un marco europeo de competencias digitales que evaluó seis dimensiones claves: compromiso profesional, creación de contenido digital, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación, empoderamiento de los estudiantes y desarrollo de competencias digitales. **RESULTADOS:** Los hallazgos mostraron que los docentes presentan un nivel de competencia digital clasificado como “experto”, con una puntuación promedio de 58.69/100. La dimensión con mayor puntuación fue el compromiso profesional (70/100), mientras que las dimensiones de evaluación y retroalimentación y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, obtuvieron las puntuaciones más bajas (57/100). **CONCLUSIÓN:** El nivel de competencia digital de los docentes en general es adecuado para gestionar entornos virtuales de aprendizaje; sin embargo, se identificaron áreas que requieren mayor atención, como la evaluación y retroalimentación, así como del desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.

Palabras clave: Competencia digital, educación, innovación, enseñanza, aprendizaje.

Abstract

OBJECTIVE: To identify the level of digital competence of teachers in the management of virtual learning environments. **METHOD:** A quantitative study with a non-experimental and correlational approach was conducted. The sample consisted of 86 university teachers who manage virtual learning environments. A structured questionnaire based on a European framework of digital competencies was used to evaluate six key dimensions: professional engagement, digital content creation, teaching and learning, assessment and feedback, student empowerment, and the development of digital competencies. **RESULTS:** The findings showed that teachers present a level of digital competence classified as "Expert," with an average score of 58.69/100. The highest-scoring dimension was professional engagement (70/100), while the dimensions of assessment and feedback, and the development of digital competencies in students, obtained the lowest scores (57/100). **CONCLUSION:** In general, teachers' level of digital competence is adequate for managing virtual learning environments; however, areas that require more attention were identified, such as assessment and feedback, and the empowerment of students through the development of their digital competencies.

Keywords: Digital competence, education, innovation, teaching, learning.

Introducción

La transformación digital en la educación ha acelerado la adopción de tecnologías que exigen nuevas competencias por parte de los docentes. La capacidad para gestionar Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) se ha vuelto crucial, ya que estos espacios se han consolidado como herramientas esenciales para garantizar la continuidad educativa y mejorar la calidad de la enseñanza. Sin embargo, muchos docentes carecen del nivel adecuado de competencia digital para gestionar eficazmente estos entornos, lo que plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de competencia digital de los docentes que gestionan entornos virtuales de aprendizaje?

Diversos autores han señalado la importancia de la competencia digital en la educación Redecker (2020), a través del Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu), define la competencia digital como el uso seguro, crítico y creativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para alcanzar objetivos relacionados con la enseñanza, el trabajo y la participación en la sociedad. Este marco establece un conjunto de habilidades y actitudes que los docentes deben desarrollar para integrar eficazmente las TIC en sus prácticas pedagógicas, facilitando un aprendizaje más colaborativo y autónomo. El DigCompEdu destaca seis áreas esenciales que todo educador debe dominar: 1) Compromiso profesional, que abarca el uso de tecnologías digitales para la comunicación, colaboración y desarrollo profesional; 2) Contenidos digitales, que incluye la creación, modificación y uso responsable de recursos digitales; 3) Enseñanza y aprendizaje, donde se integra el uso estratégico de la tecnología en las fases del proceso educativo; 4) Evaluación y retroalimentación, centrada en la utilización de tecnologías para mejorar la evaluación; 5) Empoderamiento de los estudiantes, a través del cual se busca personalizar y motivar el aprendizaje activo; y 6) Desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, para capacitar a los alumnos en el uso efectivo y seguro de las tecnologías digitales.

Por su parte, Palacios-Rodríguez, Cabero-Almenara y Barroso-Osuna (2023) destacan que el Marco DigCompEdu establece una estructura progresiva de niveles de competencia digital para los docentes, que van desde el nivel novato hasta el nivel pionero. Este modelo permite que los docentes avancen desde un uso básico de las tecnologías hacia la integración estratégica y creativa de estas en su práctica pedagógica. Además, se identifican áreas críticas como el empoderamiento de los estudiantes y la evaluación y retroalimentación, donde los docentes muestran mayores dificultades.

Cuadrado, Pérez y Torre (2020) destacan la importancia de adaptar el marco DigComp al contexto universitario, enfocándose en áreas clave como la alfabetización informacional y la comunicación y colaboración, que resultan esenciales para gestionar eficazmente los entornos virtuales. Su estudio también evidencia que la mayoría de los docentes se ubican en niveles básicos de competencia digital, lo que subraya la necesidad de una formación continua que permita fortalecer estas competencias en los roles de docencia, investigación y gestión.

Estudios previos han demostrado que los docentes que dominan estas competencias son capaces de gestionar eficazmente entornos virtuales, promoviendo un aprendizaje autónomo y colaborativo. Según Casillas y Ramírez (2019), los docentes que dominan las herramientas digitales logran una mejor gestión del aprendizaje en los estudiantes, aumentando la motivación y facilitando la retroalimentación efectiva.

No obstante, la falta de formación continua en estas competencias limita su capacidad para gestionar eficazmente los EVA. Asimismo, en un estudio realizado por Casal et al. (2021), se encontró que la mayoría de los docentes se clasificaron en niveles intermedios de competencia digital, lo que sugiere la necesidad de una capacitación continua para integrar las TIC de manera más efectiva.

Por otro lado, Alvarado (2020) subraya que tanto docentes como estudiantes en la educación superior perciben una falta de formación suficiente para manejar las herramientas tecnológicas, afectando negativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales.

El estudio realizado por Zempoalteca et al. (2023) destaca que, durante la pandemia de COVID-19, tanto docentes como estudiantes enfrentaron una migración abrupta hacia entornos virtuales. Este cambio reveló una falta de preparación en el uso de recursos tecnológicos y competencias digitales por parte de los docentes. En particular, el estudio señala que la intervención didáctica en estos entornos requiere no solo conocimientos técnicos, sino también estrategias pedagógicas adecuadas que favorezcan la interacción y el aprendizaje colaborativo en un entorno virtual.

Además, se identifica la necesidad de transformar el rol del docente, de un mero transmisor de conocimientos a un facilitador que promueva el uso adecuado de las TIC y desarrolle competencias digitales tanto en sí mismo como en los estudiantes.

Delgado Togra et al. (2022) subrayan que la implementación de entornos virtuales como Moodle ha sido clave para mejorar las competencias digitales del profesorado en áreas como la creación de contenido y la alfabetización digital. En su estudio, los autores encontraron que la formación continua incrementa las capacidades docentes en un 88.67% en innovación y comunicación digital, y en un 84.9% en la creación de contenidos, destacando la importancia de este tipo de formación para enfrentar los desafíos actuales en la enseñanza.

Estudios como el de Baque-Castro y Viguera-Moreno (2021) subrayan la importancia de adquirir competencias en planificación curricular y mediación digital para hacer frente a los retos de la educación en entornos virtuales. Estas competencias son esenciales para adaptar las metodologías de enseñanza a las demandas actuales, lo

que permite a los docentes proporcionar una enseñanza significativa en estos espacios.

Según los hallazgos de Acosta (2023), existen diversas necesidades de desarrollo de competencias digitales en los docentes. Aunque conocen las herramientas tecnológicas, su implementación en el aula no siempre es efectiva. Esto subraya la importancia de desarrollar un modelo de formación continua que mejore la aplicación práctica de las TIC en el entorno educativo. Se propone la creación de un curso masivo en línea de corta duración (NOOC), basado en el DigCompEdu, para que los docentes adquieran y apliquen de manera efectiva estas competencias.

El objetivo de este estudio es identificar el nivel de competencia digital de los docentes que gestionan entornos virtuales de aprendizaje. Esto permitirá comprender mejor las áreas que necesitan fortalecerse para mejorar la eficacia en la gestión de dichos entornos, contribuyendo a una educación de calidad en la era digital.

Materiales y métodos

El estudio se enmarca en un paradigma postpositivista, utilizando un enfoque cuantitativo no experimental, con un alcance correlacional. Para la recolección de información, se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado basado en el Marco Europeo de Competencias Digitales para los Educadores (DigCompEdu), con el fin de evaluar el nivel de competencia digital de los docentes en seis áreas claves. La muestra estuvo conformada por 86 docentes universitarios activos, seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple, quienes utilizan entornos virtuales de aprendizaje en su labor docente.

El cuestionario fue elaborado en tres secciones: la primera recogió datos demográficos de los participantes; la segunda evaluó el nivel de competencia digital de los docentes en las seis áreas del DigCompEdu; y la tercera analizó aspectos

relacionados con la gestión de los entornos virtuales de aprendizaje. Los datos fueron analizados mediante técnicas estadísticas, como análisis correlacional y pruebas de regresión lineal, para establecer la relación entre el nivel de competencia digital docente y la gestión efectiva de los entornos virtuales de aprendizaje.

Resultados y discusión

El estudio se centró en determinar el nivel de competencia digital de los docentes que gestionan entornos virtuales de aprendizaje, utilizando el Marco Europeo de Competencias Digitales de los Educadores (DigCompEdu). Se evaluaron seis dimensiones clave: compromiso profesional, contenidos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación, empoderamiento de los estudiantes y desarrollo de la competencia digital de los estudiantes. Los datos fueron recopilados mediante un formulario en Google Forms y analizados en función de una escala del 1 al 6, con categorías que van desde novel hasta pionero. En el estudio, se utilizó una escala de evaluación de competencias digitales que clasifica a los docentes en seis categorías, que van desde novel hasta pionero.

Esta clasificación permite identificar el nivel de dominio de las tecnologías digitales en el contexto educativo. Los docentes clasificados como novel se encuentran en las primeras etapas del desarrollo de sus competencias digitales. Tienen un conocimiento limitado de las herramientas tecnológicas, y su implementación en el aula es mínima, lo que implica un enfoque inicial de exploración sin una integración estratégica de las TIC en la enseñanza.

Por otro lado, aquellos en la categoría Explorador han comenzado a explorar activamente el uso de tecnologías digitales. Aunque su uso es básico, ya están aplicando estas herramientas en situaciones educativas sencillas, aunque todavía requieren apoyo y guía para mejorar su implementación. Los docentes clasificados como integradores ya han logrado incorporar las tecnologías digitales en su práctica

pedagógica de manera más regular y consistente. Utilizan diversas herramientas para mejorar el aprendizaje, pero aún están en proceso de adaptar las tecnologías a diferentes contextos educativos. Cabe destacar que este fue el nivel más frecuente en el estudio, con un 40.7% de los docentes clasificados en esta categoría.

En cuanto a los expertos, estos docentes dominan el uso de las TIC de manera avanzada y estratégica. Las han incorporado en múltiples aspectos de su enseñanza, desde la planificación de las clases hasta la evaluación y retroalimentación, logrando así un uso eficiente de las herramientas digitales. Los líderes no solo dominan las tecnologías digitales, sino que también asumen un rol de liderazgo en su implementación. Estos docentes son innovadores en el uso de TIC y, además, ayudan a otros docentes a mejorar sus competencias digitales, participando activamente en la creación de estrategias educativas basadas en tecnologías.

Finalmente, la categoría más alta es la de pionero, donde los docentes están a la vanguardia de la innovación tecnológica en la educación. Estos docentes experimentan con herramientas digitales avanzadas y complejas y son capaces de adaptar estas tecnologías innovadoras a sus contextos de enseñanza, liderando la transformación digital dentro de sus instituciones. Sin embargo, en este estudio, la representación de docentes en esta categoría fue baja, lo que sugiere que la innovación tecnológica aún está en proceso de desarrollo en la mayoría de los docentes evaluados.

El valor medio total de competencia digital docente fue de 58.69/100, lo que, según el marco DigCompEdu, corresponde a un nivel de competencia "experto". Este puntaje indica un dominio avanzado en el uso de habilidades digitales dentro del contexto educativo virtual. Sin embargo, al desglosar los resultados por dimensiones, se observaron variaciones importantes.

En la Tabla 1, se muestran los resultados de las seis dimensiones evaluadas. El mayor puntaje se obtuvo en la dimensión de compromiso profesional (70/100), lo que sugiere

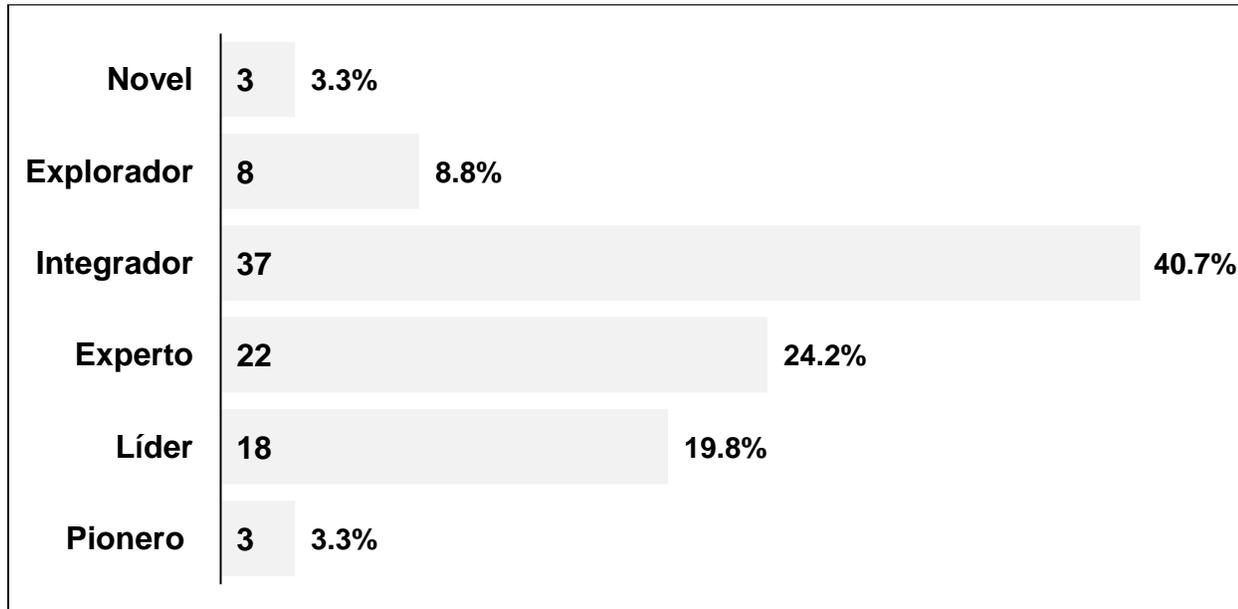
que los docentes tienen un uso sólido de las TIC para su desarrollo profesional y colaboración con otros educadores. Por otro lado, las dimensiones de evaluación y retroalimentación (57/100) y desarrollo de la competencia digital de los estudiantes (57/100) presentaron los puntajes más bajos, lo que sugiere la necesidad de reforzar estas áreas para mejorar la evaluación digital y el fomento de competencias digitales en los estudiantes.

Tabla 1 Dimensiones de la competencia digital docente

Dimensión	Nota sobre 100	Nota sobre 6	Nivel
Compromiso profesional	70	4	Experto
Contenidos digitales	60	4	Experto
Enseñanza y aprendizaje	62	4	Experto
Evaluación y retroalimentación	57	3	Integrador
Empoderamiento de los estudiantes	58	4	Experto
Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes	57	3	Integrador

Nota: la tabla presenta el resultado del promedio de cada dimensión de la competencia digital, tanto sobre 100 como la identificación del nivel, en este caso ambas notas sobre 100 y sobre 6 se redondearon. En términos generales, se observó que los docentes tienen un nivel alto de competencia digital, alcanzando un nivel "experto" en la mayoría de las dimensiones. No obstante, las áreas de evaluación y retroalimentación, así como el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, presentan un nivel inferior, lo que indica una brecha en la capacidad de los docentes para utilizar herramientas digitales en la evaluación y para empoderar a los estudiantes mediante el uso de las TIC. Esto es consistente con estudios previos que indican la necesidad de una formación más específica en evaluación digital (Delgado Togra et al., 2022).

Figura 1 Dimensiones de la competencia digital docente



Nota. En la gráfica se presenta la distribución en cantidad y porcentaje del nivel de competencia que registró cada docente de acuerdo con los niveles de competencia digital docente. Integrador es el nivel más representado, con un 40.7% (37 docentes). Este grupo demuestra un dominio intermedio-alto de las competencias digitales, lo que indica que la mayoría de los docentes son capaces de integrar herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas de manera efectiva. Experto es el siguiente nivel más común, con un 24.2% (22 docentes). Los docentes en este nivel tienen un manejo avanzado de las tecnologías digitales en su labor educativa, lo que implica un alto grado de confianza y habilidad en el uso de herramientas digitales. El líder representa un 19.8% (18 docentes), lo que sugiere que una parte significativa de los docentes no solo tiene un dominio avanzado, sino que también juegan un rol de liderazgo en la adopción e innovación tecnológica dentro del entorno educativo. El explorador ocupa un 8.8% (8 docentes), lo que indica que hay algunos docentes que están en proceso de familiarización con las herramientas digitales, aunque aún no han alcanzado un nivel de integración. Novel y pionero tienen el mismo porcentaje, 3.3% (3 docentes en cada nivel). Los noveles son aquellos que están en las primeras etapas

del uso de herramientas digitales, mientras que los pioneros probablemente representan a docentes que están a la vanguardia en cuanto a innovación tecnológica.

Conclusión

Los hallazgos de este estudio indican que los docentes universitarios poseen un nivel de competencia digital adecuado, clasificado principalmente en el nivel de "experto" según el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu). No obstante, áreas como la evaluación y retroalimentación, así como el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, presentan puntajes más bajos, lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias de formación continua en estas áreas para mejorar la gestión educativa en entornos virtuales de aprendizaje.

Estos resultados coinciden con estudios previos que destacan la relevancia de la competencia digital docente en la efectividad de la enseñanza en contextos virtuales. La mejora en las habilidades digitales no solo optimiza el uso de herramientas tecnológicas, sino que también fortalece la interacción y retroalimentación con los estudiantes, elementos clave para la calidad educativa en entornos virtuales. La correlación positiva entre la competencia digital y la gestión eficaz de los EVA refuerza la importancia de invertir en el desarrollo continuo de estas competencias para enfrentar los retos actuales de la educación digital.

Este estudio aporta una visión integral sobre el impacto de las competencias digitales en la gestión educativa, subrayando la necesidad de un enfoque más específico y robusto para mejorar las áreas críticas y fomentar el empoderamiento digital de los docentes y sus estudiantes.

Referencias

- Acosta Servín, A., & Veytia Bucheli, M. (2023). Competencia digital docente según #DigCompEdu: Aportes desde la investigación. *Revista Transdigital*, 6(1), 15-33. <https://www.revista-transdigital.org/index.php/transdigital/article/view/286/455>
- Alvarado-Rodas, H. R. (2020). Competencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje del docente y estudiante. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 12-23. <https://doi.org/10.46954/revistages.v3i2.28>
- Casal Otero, L., Barreira Cerqueiras, E. M., Mariño Fernández, R., & García Antelo, B. (2021). Competencia Digital Docente del profesorado de FP de Galicia. . *Revista De Medios Y Educación*, 61, 165-196. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.87192>
- Casillas Alvarado, M., & Ramírez Martinell, A. (2019). Cultura digital y cambio institucional de las universidades. *Scielo*, 97-111. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602019000300097&script=sci_abstract.
- Cuadrado, A. M. M., Sánchez, L. P., & De la Torre, M. J. (2020). Las competencias digitales docentes en entornos universitarios basados en el DigComp. <https://www.redalyc.org/journal/1550/155063059045/>
- Baque-Castro, G. Y. y Viguera-Moreno, J. A. (2021). El docente y su desempeño en la educación virtual. *Revista Polo del Conocimiento*, 6(3), 991-1005. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2417>
- Delgado Togra, D. S., Martínez Chávez, T. M., & Tigrero Vaca, J. W. (2022). Desarrollo de competencias digitales del profesorado mediante entornos virtuales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 52(3), 291-310. <https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.3.512>

Palacios-Rodríguez, A., Cabero-Almenara, J., & Barroso-Osuna, J. (2023).

Competencia digital docente según DigCompEdu: Aportes desde la investigación. ResearchGate.

https://www.researchgate.net/publication/368669365_Competencia_Digital_Docente_según_DigCompEdu_Aportes_desde_la_investigación

Redecker, C. (2020). Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores. DigCompEdu.

https://www.metared.org/content/dam/metared/pdf/marco_europeo_para_la_competencia_digital_de_los_educadores.pdf.

Zempoalteca, J., Flores-Cruz, M., & López, A. (2023). Competencia digital docente para la mediación en ambientes virtuales mixtos. Apertura: Revista de Innovación Educativa, 15(1), 102-119. <http://doi.org/10.32870/Ap.v15n1.2276>

Sobre la autora

Milvia María Rosales Galeano

Es estudiante con cierre de pensum del Doctorado en Innovación y Tecnología Educativa, de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Posee una Maestría en Dirección y producción e-learning de la Universidad Galileo, Licenciada en la enseñanza del idioma inglés con especialización en tecnología educativa y Profesora de Enseñanza Media en inglés de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala. Actualmente es profesora de la Escuela de Idiomas de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, asimismo, es administradora de proyectos virtuales y diseñadora instruccional del área de educación digital de la Universidad Galileo, donde ha contribuido significativamente en la elaboración de artículos científicos publicados en prestigiosas revistas académicas.

Financiamiento de la investigación

El estudio fue realizado con recursos financieros propios.

Declaración de intereses

Por este medio, declaro no tener ningún conflicto de intereses que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

Declaro que el estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por **Milvia María Rosales Galeano**.



Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#). Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de Atribución: Debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)