

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

Artículo científico

# Los cinco pilares de la competencia digital en la formación de estudiantes de licenciatura

*The five pillars of digital competence in the training of undergraduate students*

**Villma Alcira Leal Sosa**

Doctorado en Educación

Universidad de San Carlos de Guatemala

[vleal14@gmail.com](mailto:vleal14@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-6949-9853>

Recibido 26/04/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

## Referencia del artículo

Leal Sosa, V. A. (2024). Los cinco pilares de la competencia digital en la formación de estudiantes de licenciatura. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 7(1), 137-150. <https://doi.org/10.46954/revistages.v7i1.131>

## Resumen

**PROBLEMA:** el conocimiento de los cinco pilares de la competencia digital en el estudiante universitario, tuvo como consecuencia que exista desigualdad en cuanto al acceso de la información, al uso de la tecnología de la información y comunicación, provocó una brecha digital en la población que tiene o no acceso a internet y dispone de recursos tecnológicos, debe considerarse elemento básico para su formación personal, profesional. **OBJETIVO:** establecer el nivel de conocimiento de los pilares de las competencias digitales que tienen los estudiantes de Licenciatura. **MÉTODO:** enfoque

cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental, instrumento utilizado la encuesta, con muestra no probabilística de 78 estudiantes. **RESULTADOS:** el 92.3% sabe que el pilar de la información y alfabetización es el conjunto de habilidades y capacidades, el 88.5% sabe que el pilar de la comunicación y elaboración se asocia a comunicar en entornos digitales, el 79.5% vincula al pilar de creación de contenido digital, ser capaz, poner en juego la imaginación, el 88.5% comprende la importancia de la seguridad, debe tener presente la protección personal, datos e identidad digital, el 75.6% sabe en qué consiste la resolución de problemas se vincula a las necesidades utilizando recursos digitales. **CONCLUSIÓN:** entre los pilares de las competencias digitales, que tiene mayor porcentaje en las encuestas aplicadas son información y alfabetización, permite que desarrollen habilidades y capacidades en los entornos digitales.

**Palabras clave:** información, alfabetización, competencia digital, formación

## Abstract

**PROBLEM:** the lack of knowledge of the five pillars of digital competence in the training of university students, had as a consequence that there is inequality in terms of access to information, the use of information technology and communication, that is, often a digital gap, in relation to the population that has access to internet and has the technological resources and those who lack such resources, for this reason, it should be considered as a basic element for both their personal and professional training. **OBJECTIVE:** to establish the level of knowledge of the pillars of digital skills that undergraduate students have. **METHOD:** quantitative approach, non-experimental design, the instrument used was the survey, with a sample of 78 students by the non-probabilistic method. **RESULTS:** 92.3% of students know that the pillar of information and literacy is the set of skills and abilities that people need to perform tasks with information, 88.5 % know that the communication and development pillar is associated with communicating in digital environments, sharing resources through online tools and participating in communities, 79.5% link the digital content creation pillar with being capable of using imagination, 88.5% understand the importance of security as one of the pillars, personal protection, data protection and digital identity must be kept in mind in a responsible manner,

**Key words:** information, literacy, digital competence, training

75.6% know what problem solving consists of because the pillar of competence is linked to the needs, using appropriate digital resources to solve problems related to learning. **CONCLUSION:** of the pillars of digital skills, the one with the highest percentage in the applied surveys is information and literacy, which allows them to develop skills and abilities in digital environments.

## Introducción

En este milenio se requiere de una educación que sobresalga ante los retos que demanda la sociedad saturada de tecnología, el ser humano debe, por lo tanto, impulsar capacitación e innovación para responder a las necesidades, por ello, la importancia del tema los cinco pilares de las competencias digitales fundamentales para la formación del estudiante quien debe desarrollar las habilidades y pueda incorporarse al ramo laboral mostrando poseer la capacidad durante toda la vida de manera permanente, debe por lo tanto, asumir los retos que exige la sociedad moderna; a través del uso de las herramientas tecnológicas se han producido cambios metodológicos que exigen al estudiante de licenciatura la mejora de la calidad educativa, desde su formación y una constante actualización.

La competencia digital es la habilidad que una persona debe desarrollar para su desempeño laboral en un mundo competitivo al utilizar las diferentes herramientas digitales, es la competencia que el futuro profesional debe poseer, es decir: saber comunicar en entornos digitales, compartir recursos, conectarse e interactuar utilizando herramientas digitales en línea, ser parte de comunidades educativas y en redes; es necesario, saber hacer y saber ser en esta sociedad tecnologizada, por lo tanto, los pilares de la competencia digital se vinculan a las cinco competencias digitales docentes que requiere el uso creativo crítico y seguro de la tecnología de la información y comunicación (Moll, 2021, p. 10).

Con la llegada de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) dichas competencias son necesarias en las diferentes actividades de la vida cotidiana, es decir, en el campo ocupacional, así como en la enseñanza aprendizaje, no se puede prescindir

del uso de las diferentes herramientas digitales, se tiene, por lo tanto, la necesidad de tomar en cuenta los cinco pilares de la competencia digital en la formación de los estudiantes de licenciatura (Márquez Carranza, 2021, p. 4); a través del uso de las TIC, en la educación surgió una transformación que trasciende las salas presenciales hacia los entornos virtuales del aprendizaje. El profesor tuvo la necesidad de enfrentar el reto de la educación virtual para el acompañamiento a los estudiantes mediante medios digitales (Suárez Urquijo et al., 2019, pp. 34-35).

El primer pilar es el de información y alfabetización informacional esta competencia se relaciona directamente en identificar, localizar, almacenar, organizar y analizar la información para adquirir nuevos conocimientos que se presenta en la sociedad como facilidades para algunos y como retos para otros; comunicación y elaboración es el pilar que los estudiantes deben considerar de importancia puesto que se vincula con el saber hacer y saber ser, fundamental para desarrollar las competencias digitales, serán responsables de la enseñanza de las futuras generaciones para que se adentren en la elaboración de los proyectos (Moll, 2021, p. 5).

El segundo pilar es la comunicación y elaboración, se refiere que el docente debe saber comunicar en entornos digitales; es fundamental la interacción a través de los medios digitales utilizando los diferentes dispositivos y Software, por ello, es necesario comprender de qué manera se distribuye, se presenta y gestiona la comunicación digital para las diferentes formas de comunicación y adaptarlas en las estrategias aplicadas a la enseñanza aprendizaje (Cantón-Mayo et al., 2017, p. 8).

El tercer pilar es la creación de contenido, trata sobre la creatividad, saber crear y editar nuevos contenidos, es decir, que a nivel de competencia digital como parte de su formación debe adquirir dichos conocimientos tener esa capacidad de crear contenido digital de manera didáctica en la enseñanza aprendizaje como futuro profesional (Castiñeira Rodríguez et al., 2022, pp. 7- 8). Y el cuarto pilar se refiere a la seguridad.

La seguridad es el pilar clave dentro de la competencia digital, el estudiante en formación a nivel de Licenciatura debe tener presente la protección personal, protección de datos e identidad digital y por ende formar a los estudiantes que tendrá bajo su responsabilidad, para evitar riesgos posteriores, el ciudadano de hoy debe ser formado dentro de esta cultura; brinda la oportunidad a los estudiantes de crear consciencia de tal manera que se minimice el riesgo y se maximice la participación del estudiante en la sociedad de la información respetando los derechos de autor (Arrieta y Montes, 2011, p. 137).

El quinto pilar es la resolución de problemas, pretende identificar recursos digitales, es importante en este pilar la toma de decisiones; en esta sociedad cambiante es necesario que el ser humano posea un nivel de competencia digital pues son considerados agentes esenciales (Rodríguez-García, et al., 2018, p. 318).

En la sociedad del siglo XXI al adentrarse al uso de los entornos digitales se debe reflexionar en el pilar de la seguridad, es importante comprender que brinda muchos beneficios al utilizar el internet, así mismo se debe tener presente el riesgo que se genera con la navegación (Castillejos López, et al., 2016, pp. 5-6).

En los últimos años el área de seguridad ha logrado mayor atención, así como preocupación en el campo educativo, especialmente al referirse a la protección de datos personales; el estudiante de licenciatura no debe tener desconocimiento al respecto, es necesario que posea formación e información para la protección de los datos personales que son expuestos con uso del internet de tal manera que pueda en el futuro formar a las generaciones jóvenes.

Como se ha indicado hasta ahora, las competencias digitales son clave para los procesos de realización personal, inclusión social, ciudadanía activa y empleo, por ello, los estudiantes deben desarrollar las habilidades que les permiten estar preparados para la vida, estar actualizados para el aprendizaje

constante y permanente, vinculado a los pilares como base para las competencias digitales en este mundo global (Ambriz Muñoz, 2014, pp. 13-14); por lo expuesto anteriormente, se formula el objetivo: establecer el nivel de conocimiento de los pilares de las competencias digitales que tienen los estudiantes de Licenciatura de la sede Cobán de la Facultad de Humanidades.

## **Materiales y métodos**

El estudio fue de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Participaron 78 estudiantes seleccionados por el método no probabilístico distribuidos de la siguiente manera: el 59.7% de Licenciatura en Administración Educativa y 40.3% de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, de la Facultad de Humanidades sede Cobán, departamento Alta Verapaz; siendo el 79.2 % mujeres y 20.8% de hombres; se empleó una estadística descriptiva para la interpretación de los datos obtenidos.

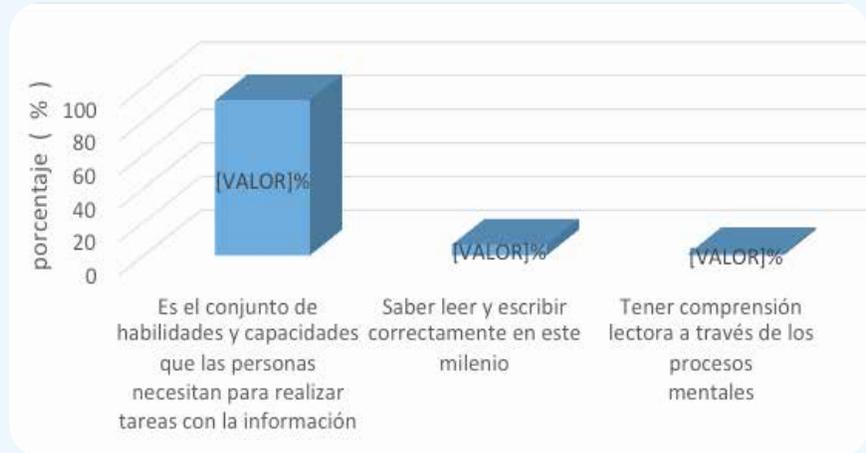
Para la recolección de datos se utilizó como técnica la encuesta, aplicada a los estudiantes a través de un formulario de Google Forms, previo a responder la encuesta los estudiantes tuvieron el consentimiento informado quienes aceptaron participar de manera voluntaria.

## **Resultados**

Los resultados obtenidos a partir de la recolección de datos se presentan a continuación.

**Figura 1**

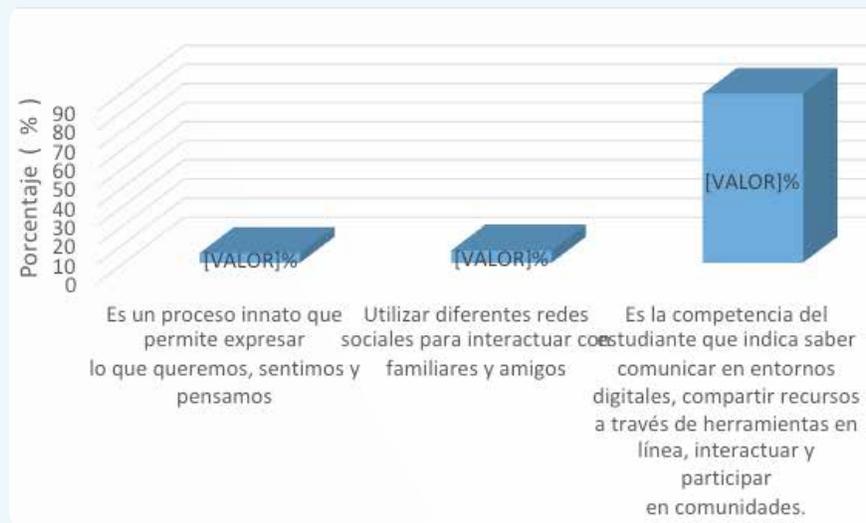
*Información y alfabetización*



**Nota.** Como se observa en la figura 1, el 92.3% sabe lo referente al conjunto de habilidades y capacidades que necesitan las personas para realizar tareas con la información, el 6.4% no sabe considera que es saber y leer correctamente en este milenio y el 1.3% tampoco sabe pues considera que es tener comprensión lectora a través de los procesos.

**Figura 2**

*Comunicación y elaboración*



**Nota.** La figura 2 muestra que el 88.5% sabe que comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, interactuar y participar en comunidades, el 6.4% no sabe pues lo atribuye a utilizar las diferentes redes sociales para interactuar con familiares y amigos, el 5.1% considera que es un proceso innato que permite expresar lo que queremos, sentimos y pensamos.

### Figura 3

#### Seguridad



**Nota.** Como se observa en la figura 3, el 88.5% considera que se debe tener en cuenta la protección personal, protección de datos e identidad digital de manera responsable, no sabe, ya que, el 11.5 % considera que todos pueden tener derecho a acceder a mis cuentas y códigos para el ingreso a diferentes plataformas y aplicaciones, aparece un 0 % pues ninguno tomó la opción.

### Figura 4

#### Creación de contenido digital



**Nota.** La figura 4, muestra que el 79.5% de los estudiantes sabe que el pilar de creación de contenido digital se relaciona con ser capaz, poner en juego la imaginación, plasmar a través de la creatividad, crear y editar nuevos contenidos, el 14.1% no conoce este pilar considera que hacer tareas en las diferentes herramientas digitales por lograr una calificación y el 6. 4% tampoco sabe porque lo relaciona en recibir un curso para obtener y fortalecer

conocimiento digital.

## Figura 5

### Competencias digitales



**Nota.** Como se observa en la figura 5, el 75.6% de los estudiantes sabe en qué consiste la resolución de problemas, ya que, el pilar de la competencia se relaciona a las necesidades, utilizando recursos digitales apropiados para resolver problemas vinculados al aprendizaje, el 15.4% no sabe lo interpreta con el enfoque del profesor en la enseñanza aprendizaje en este mundo global, el 9% tampoco sabe pues considera que los estudiantes deben ser competitivos y emprendedores.

## Discusión

La competencia digital se conforma por cinco pilares: información y alfabetización, comunicación y elaboración, creación de contenido digital, ser capaz, seguridad, resolución de problemas, claves para la formación y conocimientos de los estudiantes a nivel de Licenciatura pues requiere del mismo desarrollo de habilidades para el desempeño laboral.

Los resultados permiten evidenciar porcentajes positivos relacionados a los pilares de las competencias digitales en los estudiantes de licenciatura quienes deben tomar en cuenta los cinco pilares de las competencias digitales como parte de la formación personal y profesional. Estos pilares son: información y alfabetización informacional, comunicación y elaboración, creación de contenido digital, seguridad, resolución de problemas,

fundamentales a partir del uso de la tecnología que provocó en la sociedad un cambio en la forma que vive, se comunica y aprende el estudiante.

Los estudiantes de licenciatura de la sede de Cobán asumieron la responsabilidad de hacer uso de la tecnología de la información y comunicación en las diferentes actividades de aprendizaje, son conscientes de hacer buen uso de las diferentes herramientas digitales, se tiene, por lo tanto, la necesidad de tomar en cuenta los cinco pilares de la competencia digital en la formación de los estudiantes de licenciatura, para que se adentren en un futuro no muy lejano en el campo ocupacional, tal como lo refiere (Márquez Carranza, 2021, p. 6); esto da muestra de que los estudiantes tienen la competencia para interactuar en un mundo digital.

La creación de contenido digital es el pilar de la competencia y hace referencia a la creatividad que posee el ser humano, debe ser capaz y poner en juego su imaginación, plasmar a través de su creatividad, crear y sobre todo editar nuevos contenidos, integrar y reelaborar sus conocimientos a procesos de contenidos multimedia; cuando se trata de investigaciones no olvidar el pilar de la competencia (Moll, 2021, p. 12).

En relación al pilar de la competencia digital creación de contenido digital la figura 1 presenta que el 79.5% de los estudiantes sabe que el pilar de creación de contenido digital lo vincula con ser capaz, poner en juego la imaginación, plasmar a través de la creatividad, crear y editar nuevos contenidos, el 14.1% No conoce este pilar considera que hacer tareas en las diferentes herramientas digitales por lograr una calificación y el 6.4% tampoco sabe porque lo relaciona en recibir un curso para obtener y fortalecer conocimiento digital; este se vincula a la formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral pueden desarrollar competencias digitales para su integración digital (Gobierno de España, 2018, pp. 11-12). Se debe fortalecer la competencia digital que se refiere al pilar de creación de contenido digital en el porcentaje de estudiantes que no desarrollan dicha habilidad.

La resolución de problemas se refiere al pilar de las competencias digitales que permiten identificar las necesidades de los estudiantes en los contextos actuales, implica utilizar los recursos

digitales apropiados, para resolver problemas que se vinculan directamente con el aprendizaje a través de los medios digitales, técnicos, el uso de herramientas tecnológicas de manera creativa, resolución de problemas, etc. (Moll, 2021, p. 14).

En la figura 2 el 75.6% de los estudiantes sabe en qué consiste la resolución de problemas, ya que, el pilar de la competencia se relaciona a las necesidades, utilizando recursos digitales apropiados para resolver problemas vinculados al aprendizaje, el 15.4% No sabe lo interpreta con el enfoque del profesor en la enseñanza aprendizaje en este mundo global, el 9% tampoco sabe pues considera que los estudiantes deben ser competitivos y emprendedores; los estudiantes de licenciatura se ajustaron a la necesidad que provocó la pandemia en torno al aprendizaje a través de las herramientas digitales puesto que permite la identificación de los recursos digitales, las necesidades de los estudiantes en cuanto al uso de la tecnología, saber utilizar los diferentes Softwares en la resolución de problemas conceptuales (Moll, 2021, p. 7).

Las competencias digitales que desarrollen los estudiantes egresados de la Facultad de Humanidades deben sustentarse en los pilares de las mismas, por la cantidad de recursos tecnológicos que el profesor tiene a su disposición y los utiliza para mediar la enseñanza.

En este milenio referirse a la alfabetización debe potenciarse desde la alfabetización informacional con el propósito que los ciudadanos de hoy sean capaces de acceder a la información y así promover y desarrollar la inclusión social en los diferentes contextos; es necesario proporcionar una formación sólida a los estudiantes para que su formación se adecue a la competitividad y esté preparado para los próximos retos digitales (Márquez Carranza, 2021, p. 10).

Para adentrarse al campo laboral en este milenio se requiere que el profesor en su desempeño demuestre el desarrollo de habilidades vinculadas a la competencia digital, por ello, los cinco pilares de la competencia digital: información y alfabetización informacional, comunicación y elaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas; son

fundamentales como punto de partida para la formación, el ser humano no puede resistir el uso de las herramientas digitales, ya que, a raíz de la Pandemia por la Covid-19 hubo alejamiento y la forma de poder interactuar fue a través de la conectividad virtual (Moll, 2021, p. 4).

## Conclusión

A través de los hallazgos obtenidos es necesario fortalecer los conocimientos de algunos estudiantes, a sabiendas que los pilares que sustentan las competencias digitales son fundamentales para encauzar la enseñanza en esta era digital para el desarrollo de las mismas, tomando en cuenta que hay estudiantes que desconocen la importancia que tienen los mismos. Es necesario implementar estrategias de fortalecimiento de los pilares de las competencias digitales para garantizar la calidad en la enseñanza y aprendizaje de la educación superior.

## Referencias

- Ambriz Muñoz, C. G. (2014). La competencia digital de los estudiantes. Instituto Politecnico Nacional [Tesis maestría, Instituto Politecnico Nacional]. <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/14406/2014%20CLAUDIA%20GUADALUPE%20AMBRIZ%20MU%C3%91OZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arrieta, C. A. & Montes, V. D. (2011). Alfabetización Digital: uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. *Revista Colombiana de ciencia animal*, 3(1), 1-18. <https://revistas.unisucre.edu.co/index.php/recia/article/view/360/402>
- Cantón-Mayo, I., Cañón-Rodríguez, R. & Grande de Prado, M. (2017). La comunicación como subdimensión de la competencia digital en futuros maestros de primaria. *Revista de Medios y Educación*, (50), 33-47. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.02>

- Castillejos, B., Torres, C. & Lagunes, A. (2016). La seguridad en las competencias digitales de los millennials. *Apertura*, 8(2), 54-69. <https://www.redalyc.org/pdf/688/68848010004.pdf>
- Castiñeira Rodríguez, N., Lorenzo-Rial, M. A. & Pérez Rodríguez, U. (2022). Competencia digital docente para crear contenidos: autopercepción del profesorado en formación didáctico-científica de Galicia (España). *Educ. Pesqui., São Paulo*, 48, 1-25. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248243510>
- Márquez Carranza, C. M. (2021). Los cinco pilares de la competencia digital docente en dos instituciones de educación superior. Lima - 2021 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85906/M%c3%a1rquez\\_CCM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85906/M%c3%a1rquez_CCM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Moll, S. (s.f.) *Los cinco pilares de la Competencia Digital docente y sus finalidades*. EDUCACIÓN 3.0. <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/competencia-digital-docente/>
- Gobierno de España. (2018). Plan Nacional de Competencias digitales. [https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127\\_plan\\_nacional\\_de\\_competencias\\_digitales.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_digitales.pdf)
- Rodríguez-García, A. M., Cáceres-Reche, M. P. & Alonso-García, S. (2018). La competencia digital del futuro docente: análisis bibliométrico de la productividad científica indexada en Scopus. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*, 10, 317- 333. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/download/2960/2737/0>
- Suárez Urquijo, S. L., Peláez, A. M. & Flórez Álvarez, J. (2019). La competencias digitales docentes y su importancia en ambientes virtuales. *Revista reflexiones y saberes*, 10, 33-41. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1069/1510>

## Sobre la autora

Villma Alcira Leal Sosa, estudiante del Doctorado en Educación con pensum cerrado, con Maestría en Docencia Universitaria, Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Profesora de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación de la Facultad de Humanidades, USAC. En cuanto experiencia en investigación, se han realizado las que se requieren previo a optar al grado académico.

### Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

### Declaración de intereses

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

### Declaración de consentimiento informado

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

### Derechos de uso

Copyright© 2024 por Villma Alcira Leal Sosa.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted 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 comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra 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.