

## Revista Científica Internacional

Recibido: 11/01/2021  
Aceptado: 14/04/2021

### Como citar

Giron, Iris. (2021). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en el proceso de enseñanza. Universidad de San Carlos de Guatemala. 4(1) 17-27.

DOI: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v4i1.43>



REVISTA CIENTIFICA INTERNACIONAL  
Centro de Investigación de la  
Sociedad del Conocimiento

Volumen 4

Número 1

ISSN: 2708-8103

DOI: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v4i1.43>

## Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en el proceso de enseñanza

### Learning and knowledge technologies in the teaching process

Iris María Girón Sánchez

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala

[irisgiron2014@gmail.com](mailto:irisgiron2014@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-7464-5309>

### Resumen

Dentro de la sociedad guatemalteca se habla frecuentemente del uso y riesgo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, las cuales son interactivas e interconexionadas, para permitir realidades comunicativas, siendo necesario partir del objetivo central de la investigación, determinar el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, caracterizadas por su componente metodológico, que genera un aprendizaje significativo, dentro del proceso de enseñanza, siendo la didáctica impartida por los profesores universitarios la ciencia y arte necesaria para la calidad educativa. El estudio es mixto, presentando datos cuantitativos y cualitativos, de los instrumentos validados para el análisis de resultados, partiendo de un muestreo intencionado, no probabilístico, siendo la muestra dirigida, por las características específicas en el grupo, elegidos por oportunidad, tres docentes y sesenta estudiantes universitarios, de tres cursos de la Maestría en Docencia Universitaria, del Departamento de Postgrado, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Los datos recolectados, parten de las técnicas aplicadas, la observación, cuestionarios, grupos focales y programas de los cursos, el objetivo es que por medio de los resultados se determina la manera en que los profesores universitarios han aprovechado y aplicado las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la didáctica, con la guía, orientación, asesoría, acompañamiento al estudiante, para superar limitaciones o desventajas en el desarrollo de actividades académicas que fortalecen el aprendizaje significativo y autónomo, usando diferentes dispositivos, herramientas, redes sociales, programas y plataformas, en diferentes escenarios en la educación a distancia y presencial.

**Palabras clave:** aprendizaje, conocimiento, enseñanza

## Abstract

Within Guatemalan society, the use and risk of Information and Communication Technologies are frequently discussed, which are interactive and interconnected, to allow communicative realities, being necessary to start from the central objective of the research, to determine the use of Technologies of the Learning and Knowledge, characterized by their methodological component, which generates significant learning, within the teaching process, being the didactics given by university professors the science and art necessary for educational quality. The study is mixed, presenting quantitative and qualitative data, from the validated instruments for the analysis of results, starting from an intentional, no probabilistic sampling, the sample being directed, by the specific characteristics in the group, chosen by opportunity, three teachers and sixty university students, from three courses of the Master's Degree in University Teaching, from the Postgraduate Department, Faculty of Humanities of San Carlos de Guatemala. The data collected, based on the applied techniques, observation, questionnaires, focus groups and course programs, the objective is that through the results it is determined the way in which university professors have taken advantage of and applied Learning Technologies and knowledge in didactics, with guidance, guidance, advice, accompaniment to the student, to overcome limitations or disadvantages in the development of academic activities that strengthen meaningful and autonomous learning, using different devices, tools, social networks, programs and platforms, in different settings in distance and face to face education.

**Keywords:** learning, knowledge, teaching

## Introducción

En el actual contexto social es evidente el uso de la tecnología en los diferentes ámbitos, sobre todo en el educativo, donde se ha convertido en parte de la realidad, generando formas de socializar, interactuar, interpretar e innovar por medio de la conectividad y colectividad, en la producción e intercambio de conocimiento, acceso a la información sobre todo en contenidos digitales, con una formación de calidad, en un mundo competitivo.

Dentro de la investigación, es importante dar a conocer desde el contexto científico como las Tecnologías de la Información y Comunicación, en el ámbito educativo requieren del uso adecuado, y desde la didáctica, describir el uso estratégico de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento dentro del proceso de enseñanza, que aplican los docentes universitarios, para que los estudiantes logren cambios positivos en su formación académica, y por consiguiente adquieran un aprendizaje significativo y autónomo, al compartir información y sobre todo generar conocimientos en las actividades académicas.

Los resultados obtenidos, parten del objetivo central del estudio, determinar la manera en que los profesores universitarios han aprovechado y aplicado las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, lo cual da a conocer detalladamente en figuras con gráficos, porcentajes, y análisis de datos categorizados por objetivo específico, del uso de las TIC-TAC, metodología, tipos de aprendizaje, uso de redes sociales, herramientas tecnológicas, aplicaciones, dispositivos y programas, que son parte de la didáctica del docente y su relación con el rendimiento académico

## Materiales y métodos

Las variables planteadas del estudio fueron, el rendimiento académico de los estudiantes universitarios y el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la didáctica de los profesores universitarios.

Partiendo de una investigación con muestra dirigida también llamada muestreo intencionado, con alcance descriptivo, no probabilístico suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización, representada por un grupo de sesenta estudiantes y tres docentes universitarios elegidos por oportunidad, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, departamento de Postgrado en tres cursos de la Maestría en Docencia Universitaria.

El diseño de la investigación desde el enfoque cuantitativo, no experimental, transeccional, con base a observaciones en un momento o tiempo único, con diseño fenomenológico. Tomando en cuenta los métodos utilizados, se evidencia que el estudio corresponde al enfoque de investigación mixto. Las técnicas e instrumentos que se aplicaron son la técnica de observación directa no participante con el instrumento guía de observación. El grupo focal, por medio de preguntas estímulo. La entrevista semiestructurada, con un cuestionario, así mismo, fue necesaria la revisión documental, específicamente de los programas de clase de los profesores universitarios participantes en la investigación.

Se realizó un análisis de la información, posterior a la clasificación de datos, brindando los resultados cuantitativos y cualitativos, por medio de la descripción e interpretación de los hallazgos encontrados durante la investigación, considerando que fue una descripción endógena, porque en el marco teórico se presentan datos históricos sobre la tecnología, con énfasis en el campo educativo a nivel superior.

## Resultados

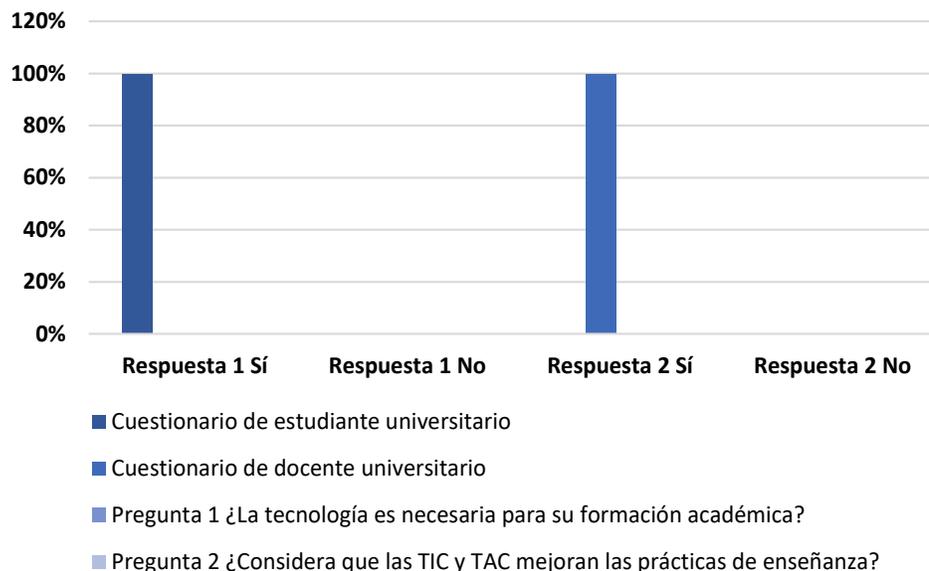
Los resultados de la investigación se desarrollaron por medio de los objetivos específicos, a partir del objetivo general, determinar la manera en que los profesores universitarios han aprovechado las Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento en la Didáctica.

Se presenta un análisis de datos cuantitativos, para dar inicio se describe la forma en que los profesores universitarios han aprovechado las Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento en la didáctica, con relación directa al rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

Para el análisis de datos cualitativos se realizó una codificación, categorización, descripción y contrastación de datos recolectados a través de una matriz de tabulación, de las respues-

tas abiertas de los diferentes instrumentos, que respondieron los objetivos específicos de la investigación.

Figura 1. Identificación de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento que aplica la Fahusac.

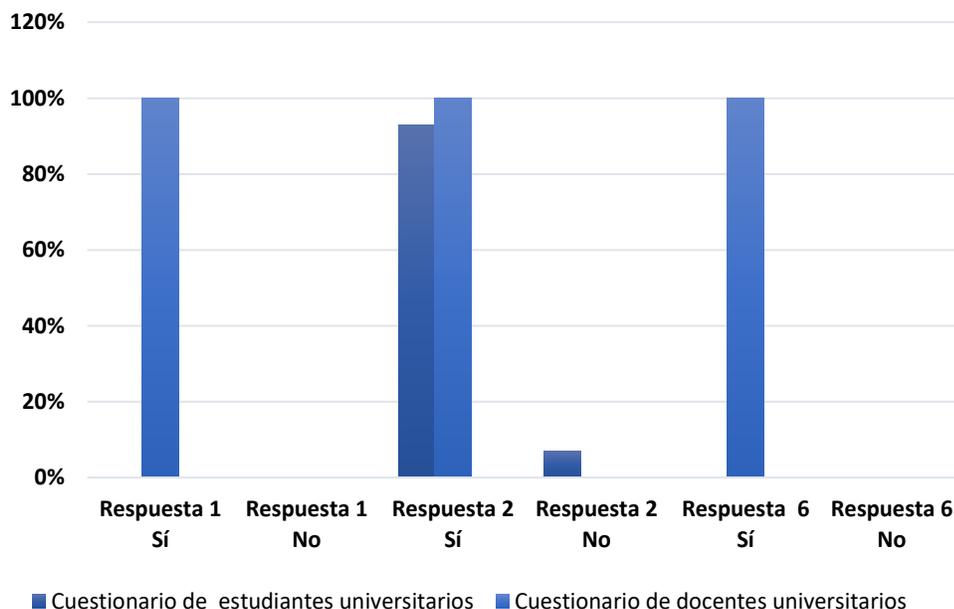


Fuente: Girón (2020). Resultados de la investigación.

La gráfica representa los resultados al objetivo específico a, describe en las respuestas 1 y 2, que los estudiantes y docentes universitarios afirmaron en un 100% que las TIC/TAC, se aplican en la Universidad de San Carlos de Guatemala positivamente, en diferentes actividades académicas, considerando que favorecen las prácticas de enseñanza.

Además, en las preguntas abiertas de los instrumentos, se obtuvo que las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento que utilizan en la Universidad los docentes y estudiantes son parte de la didáctica, en donde las estrategias y actividades van más allá de la información y comunicación que dan las TIC, porque permiten la adquisición de conocimiento, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, con diferentes materiales y recursos educativos.

Figura 2. Descripción de la metodología de enseñanza aprendizaje utilizada con TAC, para potencializar el rendimiento académico de los estudiantes de la Fahusac.



Fuente: Girón (2020). Resultados de la investigación.

La gráfica representa los resultados al objetivo específico b, describe en la respuesta 2, que los estudiantes afirmaron en un 93% les gusta y un 7% no les gusta la metodología desarrollada por el profesor, para impartir el curso.

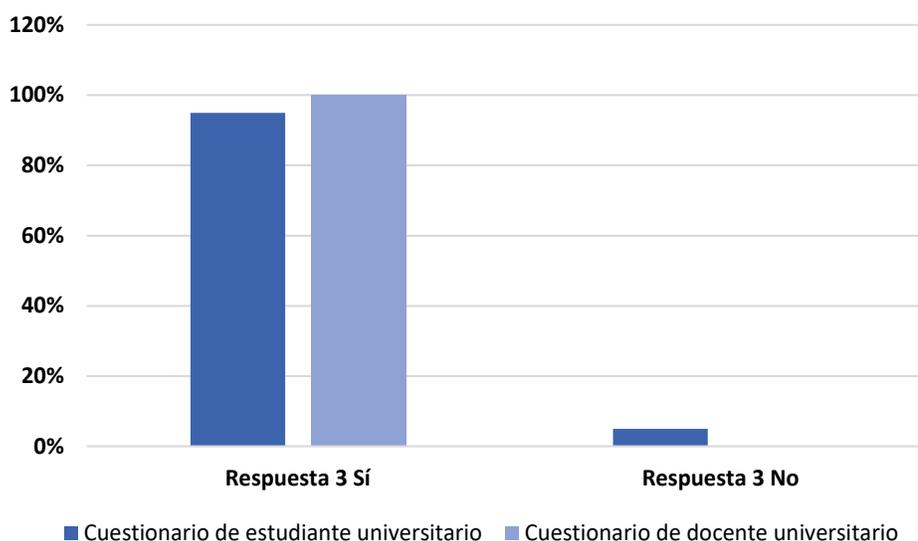
Además, los docentes universitarios en la respuesta 1, en un 100% la tecnología es parte de la metodología didáctica, respuesta 2, en un 100%, las TIC y TAC mejoran las prácticas de enseñanza y respuesta 6, las TAC, propician un mejor rendimiento académico, afirmaron en un 100% que sí, siendo positivo en la aplicación de la didáctica.

En las preguntas abiertas de los instrumentos, la metodología de enseñanza aprendizaje utilizada con las TAC conlleva a la interacción y aplicación, la cual, aplicándola por medio de diferentes escenarios de comunicación virtuales, evidencian el rendimiento académico en los estudiantes universitarios, con el objetivo de adquirir las competencias de aprendizaje, así como las habilidades tecnológicas dentro de la educación del siglo XXI.

Para los docentes universitarios la tecnología es parte de la metodología didáctica, interactiva e innovadora, la cual mejora las prácticas de enseñanza y propician un mejor rendimiento académico. El proceso integrador de las TAC, son las competencias con base a los diferentes contenidos, declarativos, procedimentales y actitudinales, que al equilibrarse con los recursos generan el aprendizaje y conocimiento.

Las limitaciones afectan a algunos estudiantes universitarios, tomando en cuenta que la conectividad no siempre es positiva, porque la señal es débil a mayor número de usuarios conectados dentro de la Fahusac. El uso de la tecnología y a la vez la falta de capacitación de los estudiantes, en algunas actividades de parte de los profesores, al principio de un curso conlleva a un proceso de adaptación, el cual no se genera al mismo ritmo en todos los usuarios, para ello el docente para a ser asesor, orientador, facilitador y mediador dentro del proceso educativo.

Figura 3. Identificación del tipo de aprendizaje con el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento.



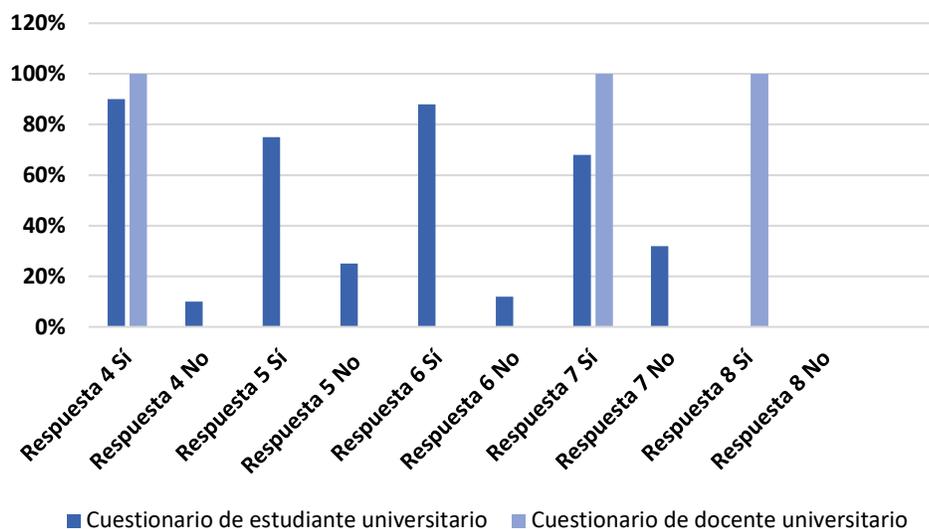
Fuente: Girón (2020). Resultados de la investigación.

La gráfica representa los resultados al objetivo específico c, El gráfico describe en la respuesta 3, que los estudiantes afirmaron en un 95%, el aprendizaje que se genera con el uso de las TAC es significativo y un 7% no es significativo para su rendimiento académico.

Asimismo, los docentes universitarios en la respuesta 3, afirmaron al 100%, que el tipo de aprendizaje que logra con los estudiantes al aplicar la tecnología en el curso, optimiza el rendimiento académico.

En las preguntas abiertas de los instrumentos, los datos sobre el tipo de aprendizaje que se genera con el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento desde la perspectiva del estudiante universitario es significativo, autónomo, interactivo y colaborativo, lo cual también en respuesta a los dos últimos se priorizó por los docentes y a la vez se evidenció en el desarrollo de las diferentes actividades presenciales y no presenciales, así como en los programas de los cursos universitarios.

Figura 4. Descripción del uso de las redes sociales, herramientas tecnológicas y dispositivos, en beneficio del rendimiento académico de los estudiantes universitarios de la Fahusac.



Fuente: Girón (2020). Resultados de la investigación.

La gráfica representa los resultados al objetivo específico d, describe en la respuesta 4, que los estudiantes afirmaron en un 90%, las redes sociales son necesarias y un 10% que no son necesarias en la educación superior actual, en la respuesta 5, afirmaron en un 75% que las redes sociales mejoran su rendimiento académico, pero el 25% que no lo mejoran, en la respuesta 6, el 88% participó en escenarios y el 12% no participó en escenarios comunicación virtuales dentro de su formación académica de Maestría.

A la vez, los docentes universitarios en la respuesta 4, afirmaron al 100% las redes sociales son necesarias en la educación superior actual, en la respuesta 7, afirmaron el 100% que han diseñado materiales digitales con herramientas tecnológicas interactivas y en la respuesta 8, el 100% ha utilizado en las actividades el correo electrónico para comunicarse.

En las preguntas abiertas de los instrumentos, los datos sobre las redes sociales utilizadas se destaca el uso académico de WhatsApp, seguido de Facebook, YouTube e Instagram, con el uso de dispositivos, como Smartphone, Laptop o Tablet, sino se cuenta con uno, por lo general se cuenta con otro o bien incluso con los tres de parte de los estudiantes que dependen de estos recursos para darle seguimiento a actividades dentro de los cursos.

Por tanto, los programas son esenciales para lograr realizar las diferentes actividades que requieren del uso de la tecnología, entre los que se desatan primordialmente Word, Excel y Power Point, para realizar tareas o trabajos asignados a partir de cada programa de curso.

Las herramientas tecnológicas y aplicaciones son variadas, por la diversidad existente en el internet y el uso didáctico del docente en las tareas de los estudiantes universitarios.

## Discusión

Los datos indican que, a través de los resultados de la investigación, el 100% de los estudiantes y docentes universitarios estudiados, aplican las TIC y las TAC en las actividades académicas, siendo las TAC parte de la didáctica.

Las TAC, orientan el uso formativo –pedagógico de las TIC, en donde, docentes y estudiantes interactúan de una manera dinámica para alcanzar un mejor aprendizaje. Se trata de incidir especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología, no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata en definitiva de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje dentro de la docencia (Enríquez, citado en Mayorga 2020, p. 2).

En cuanto al gusto por la metodología del docente, para los estudiantes un 93% es positivo, y un mínimo representado por el 7% es negativo. Además, la conectividad y adaptación requiere del acompañamiento integral del docente universitario.

Los docentes al 100% afirman que la tecnología es esencial en la didáctica, siendo interactiva e innovadora, mejorando por medio de las TIC y TAC las prácticas de enseñanza, por medio de la aplicación de las últimas propician un mejor rendimiento académico, integralmente, desde las competencias, contenidos y uso de recursos.

“Entendiéndose que es la tecnología educativa la disciplina pedagógica encargada de concebir, aplicar y valorar de forma sistemática los procesos de enseñanza y aprendizaje, valiéndose de diversos medios para que la educación logre sus finalidades” (Sancho, citado en Torres y Cobo 2017, p. 32).

Además, tanto para los estudiantes como docentes universitarios el aprendizaje que sobresale es significativo, optimizando el rendimiento académico, entre la diversidad un hallazgo es que el aprendizaje es autónomo, interactivo y colaborativo, como resultado de la realización de diversas actividades, observado, en las respuestas de los instrumentos y por escrito en los programas de curso.

La función del profesor en la actualidad debe consistir en generar oportunidades de aprendizaje, mediante las cuales el alumno pueda cuestionarse qué es lo que ya conoce acerca del tema a desarrollar, buscar nueva información, y trabajar en colaboración con otros para resolver problemas y tomar decisiones; es decir, el docente requiere de un profundo conoci-

miento no solo del contenido de su asignatura, sino de estrategias de enseñanza que apoyen el aprendizaje (Díaz, 2005, citado en Carranza y Caldera, 2018, p. 74)

En cuanto a las redes sociales para el 90% de los estudiantes son necesarias, pero para el 10% no lo son, así mismo el 75% consideran que mejoran el rendimiento académico, pero para el 25% no, y la participación en diferentes escenarios varía de 88% sí a 12% no en ninguno de los cursos investigados.

El hallazgo que brinda los datos de parte del docente es que el 100%, afirma la necesidad de usar redes sociales, diseñar materiales digitales y el uso del correo electrónico para comunicarse e innovar con herramientas interactivas, aplicaciones, dispositivos y programas, siendo parte de la metodología actual de la FahuSAC.

El acceso a internet, la disposición personal de smartphones y la posibilidad de descargar aplicaciones generan la proliferación de perfiles en redes sociales como Facebook, YouTube o Instagram, siendo consideradas por los más jóvenes como un medio de socialización que les permite estar conectados y mostrarse en la red (Almanza, Fonseca y Castillo, 2013, citado en García, Tirado y Hernando, 2018, p. 291)

Luego de analizar los resultados obtenidos a partir de la aplicación de diferentes instrumentos se indica que evidentemente si se aplican las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, identificándolas dentro de la observación, desarrollo del proceso educativo entre el profesor y el estudiante universitario y finalizando con el programa que describe dentro de las actividades y formación académica, prácticas que permiten aplicarlas en la FahuSAC.

Los docentes tienen un papel fundamental en el proceso de formación, siendo sujetos activos y comprometidos a su labor. “La tarea universitaria requiere formar profesionales críticos, reflexivos, autocríticos, propositivos, innovadores, investigadores; comprometidos con las transformaciones sociales y para ello debe tener docentes preparados (Aguilar, citado en Mendoza, Escobar y Boza, 2018, p. 85)

En conclusión, las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento son las que están presentes en los ambientes digitales de aprendizaje, desarrolladas a través de las diferentes actividades que conducen a superar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, porque permiten obtener nuevos conocimientos, dando lugar que dentro de la didáctica utilizada por los profesores en la FahuSAC se utilicen materiales y recursos que permiten un aprendizaje significativo, mediado por la tecnología en la formación académica.

## Agradecimientos

Principalmente a los miembros de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Dra. María Iliana Cardona de Chavac, directora de la Escuela de Estudios de Postgrado, por su calidad profesional, al orientar en el proceso de investigación, a la MSc. Dilia Consuelo Figueroa Monterroso por su excelente asesoría, a la MSc. Patricia Luz Mazariegos Romero, por la validación de instrumentos, a la Dra. Walda Paola Flores Luin y al M.A. Edwing Roberto García García, por las revisiones y orientaciones minuciosas en la metodología de la investigación, teoría y análisis de resultados.

## Referencias

- Carranza, M. y Caldera, J. (2018). Percepción de los Estudiantes sobre el Aprendizaje Significativo y Estrategias de Enseñanza en el Blended Learning. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 16 (1), 1-14. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55160047005>
- García, R., Tirado, R. y Hernando, A. (2018). Redes sociales y estudiantes: motivos de uso y gratificaciones. Evidencias para el aprendizaje. Aula Abierta. 47 (3). 291-298. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.291-298>
- Mayorga, M. (2020). Conocimiento, Aplicación e Integración de las TIC – TAC y TEP por los Docentes Universitarios de la Ciudad de Ambato. Revista Internacional Tecnología – Educativa Docentes 2.0, 9 (1), 1-7. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.101>
- Mendoza, E., Escobar, H. y Boza, J. (2018). Rol del docente universitario en el desarrollo de la escritura académica: Estudio de caso. Didasc@lia: Didáctica y Educación. IX, (2), 81-92. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6596586>.
- Torres, P. y Cobo, J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. Revista Venezolana de Educación, 21 (68), 31-40. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>

## Sobre la autora

Iris María Girón Sánchez es PEM en Pedagogía y Educación Intercultural, Licenciada en Pedagogía y Derechos Humanos, estudiante de la Maestría en Docencia Universitaria en la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Humanidades de la Sede Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, actualmente Asesora Pedagógica de PADEP/D, USAC.



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

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: 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.