

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**

# Retos académicos y perspectivas del b-learning por COVID-19

## Academic challenges and prospects for b-learning due to COVID-19

**Karla Tuliana de Paz Cortez**

Maestría en Docencia Universitaria  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
karlatuliana@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0003-7365-6203>

Recibido 19/09/2023

Aceptado 20/01/2024

Publicado 25/05/2024

### Referencia del artículo

de Paz Cortez, K. T. (2024). Retos académicos y perspectivas del b-learning por COVID-19. *Revista Guatemalteca De Cultura*, 4(1), 63–74. <https://doi.org/10.46954/revistaguatcultura.v4i1.41>

### Resumen

**PROBLEMA:** en el Subprograma LAPROMED, se implementa de modo emergente la modalidad b-learning por COVID-19. Esto ha representado retos y perspectivas que son importantes investigar para crear propuestas metodológicas eficientes que permitan continuar con la práctica profesional. **OBJETIVO:** definir los retos académicos y perspectivas ante

el b-learning, metodología emergente por COVID-19 desde el punto de vista del docente y el estudiante de LAPROMED y las autoridades del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC). **MÉTODO:** se abarcó el enfoque mixto con un alcance exploratorio, diseño no experimental del tipo transversal exploratorio para la parte cuantitativa y un alcance descriptivo para la cualitativa, un diseño fenomenológico de tipo empírico.

Las técnicas aplicadas fueron la encuesta, la entrevista y grupo focal. La muestra estuvo conformada por 93 estudiantes, 2 docentes y 1 autoridad de LAPROMED. El muestreo fue no probabilístico. **RESULTADOS:** los principales retos se presentaron en el componente virtual pues el contenido del curso consiste en el desarrollo de conocimientos, hábitos y destrezas para el trabajo profesional en la industria farmacéutica y su naturaleza metodológica estaba planteada para desarrollarse manera presencial previo a la pandemia. **CONCLUSIÓN:** la modalidad idónea para el desarrollo del mismo es la modalidad presencial, mientras que la modalidad virtual puede ser complementaria. Por esto se sugiere la elaboración de una guía metodológica, adaptándose a las circunstancias externas que se presenten.

**Palabras clave:** b-learning, retos, perspectivas, educación superior, COVID-19

## Abstract

**PROBLEM:** in the LAPROMED Subprogram, the b-learning modality is implemented in an emergent way due to COVID-19. This has represented challenges and perspectives that are important to investigate in order to create efficient methodological proposals that allow professional practice to continue. **OBJECTIVE:** to define the academic challenges and prospects for b-learning, an emerging methodology due to COVID-19 from the point of view of the LAPROMED teacher and student and the authorities of the Teaching Experiences with the Community

Program -EDC-. **METHOD:** the mixed approach was covered with an exploratory scope, a non-experimental design of the exploratory cross-sectional type for the quantitative part and a descriptive scope for the qualitative part, a phenomenological design of an empirical type. The techniques applied were the survey, the interview and focus group. The sample consisted of 93 students, 2 teachers and 1 LAPROMED authority. Sampling was non-probabilistic. **RESULTS:** the main challenges were presented in the virtual component since the content of the course consists of the development of knowledge, habits and skills for professional work in the pharmaceutical industry and its methodological nature was planned to be carried out face-to-face prior to the pandemic. **CONCLUSION:** the ideal modality for its development is the face-to-face modality, while the virtual modality can be complementary. For this reason, the elaboration of a methodological guide is suggested, adapting to the external circumstances that arise.

**Keywords:** b-learning, challenges, perspectives, higher education, COVID-19

## Introducción

Durante la pandemia de COVID-19 en el curso Laboratorio de Producción de Medicamentos (LAPROMED) del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se implementó la modalidad b-learning. La aplicación de



esta modalidad de manera emergente ha representado distintos retos y perspectivas por tratarse de un curso práctico en donde se desarrollan competencias del Químico Farmacéutico en la industria.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas, publica que durante la pandemia se observaron grandes retos en la transición a la educación a distancia a través de medios digitales. La falta de acceso a Internet y a dispositivos tecnológicos. El reto en la transición a la educación a distancia y en línea se relaciona con la falta de competencias socioemocionales y habilidades digitales necesarias para adaptarse a esta modalidad educativa. La falta de competencias digitales de los estudiantes se hizo evidente. Los jóvenes solo demostraban facilidad para usar Internet y los dispositivos con fines de entretenimiento, mas no con fines educativos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021).

En la publicación **Covid-19 y Educación Superior: de los efectos inmediatos al día después** de la UNESCO, se reporta el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) como respuesta emergente a la situación de salud mundial derivada por la COVID-19. Asimismo, se analiza el impacto posible en el profesorado, los estudiantes, personal administrativo e instituciones de educación superior. Las consecuencias por el cese temporal de clases presenciales han tenido efectos inmediatos en su vida cotidiana, cargas financieras, movilidad internacional, depresión y continuidad de

los aprendizajes (**Instituto Internacional para la Educación Superior de América Latina y el Caribe [IESALC]** y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2020).

El objetivo de la presente investigación es definir los retos académicos y perspectivas ante el b-learning, metodología emergente por COVID-19 desde el punto de vista del docente y el estudiante de LAPROMED y las autoridades del Programa del EDC.

## Materiales y métodos

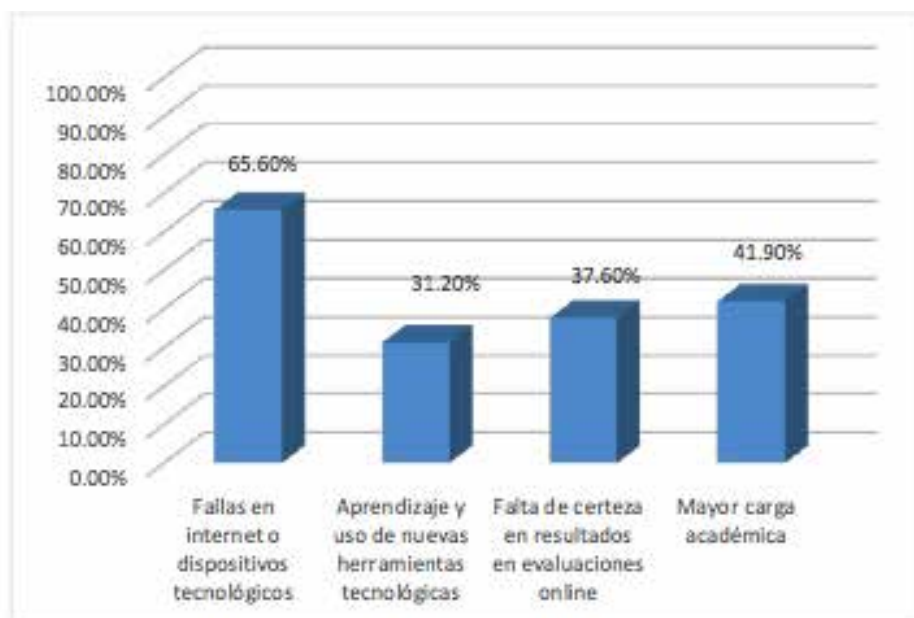
Se abarcó el enfoque mixto con un alcance exploratorio, diseño no experimental del tipo transversal exploratorio para la parte cuantitativa y un alcance descriptivo para la cualitativa, un diseño fenomenológico de tipo empírico. Las técnicas aplicadas fueron la encuesta, la entrevista y grupo focal. La muestra estuvo conformada por 93 estudiantes, 2 docentes y 1 autoridad administrativa de LAPROMED. El muestreo fue no probabilístico.

## Resultados

La recolección de datos se realizó a través de una encuesta 93 estudiantes del curso, 20 de ellos participaron en grupos focales para ampliar sus experiencias. También se encuestó y entrevistó a dos docentes y a una autoridad del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad.

### Figura 1

Retos ante la modalidad b-learning en su componente virtual



**Nota.** Información obtenida mediante la encuesta a estudiantes y docentes de LAPROMED en modalidad b-learning por pandemia año 2022.

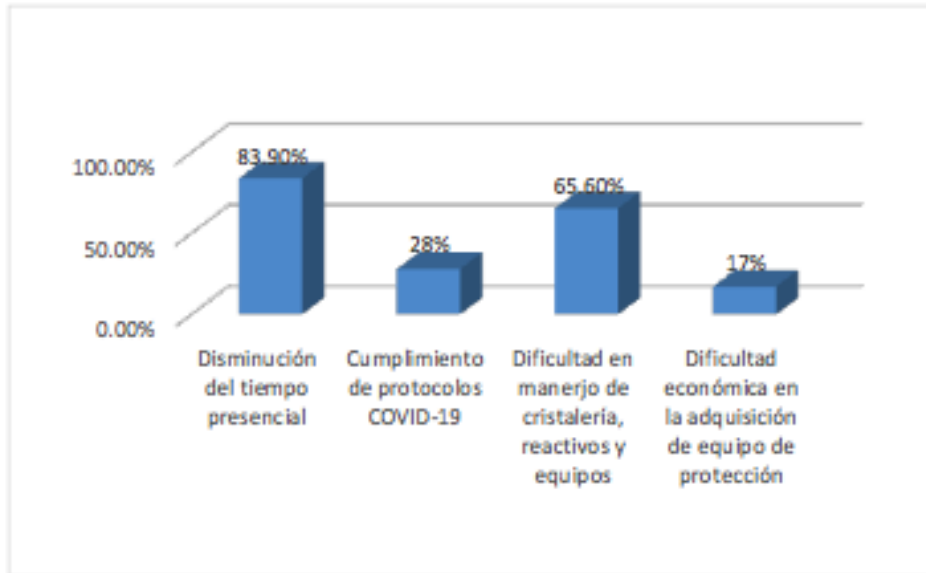
Los retos académicos que presentaron los estudiantes y docentes ante la modalidad b-learning en su componente virtual fueron principalmente los fallos en los dispositivos tecnológicos y en la señal de internet que es indispensable para la práctica con un 65.60%, seguido por el aumento de la carga académica con un 41.90%, puesto se considera que los estudiantes se encontraban en casa y manifiestan que esto aumentó las actividades. Se presenta también que existe una falta de certeza en

los resultados de las evaluaciones online con un 37.60%, ya que fallos como la señal de internet puede provocar Es también relevante mencionar que se presentó la dificultad para el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas como el uso de entornos virtuales de aprendizaje, nuevas aplicaciones para toma de videos, edición de documentos, elaboración de gráficos como infografías, e-books, entre otros; con un 31.20%.



## Figura 2

Retos ante la modalidad b-learning en su componente presencial



**Nota.** Información obtenida mediante la encuesta a estudiantes y docentes de LAPROMED en modalidad B-learning por pandemia año 2022.

En el componente presencial se puede mencionar que el mayor reto es la disminución del tiempo de la presencialidad con un 83.90%, cabe mencionar que dicha presencialidad anteriormente era de 14 semanas presencial en período pre-pandemia a 4 semanas presencial y 8 virtual en período de pandemia. El 65.60% de estudiantes tuvieron dificultad en el manejo de cristalería, reactivos y equipos en el Laboratorio de Control de Calidad, puesto que no adquirieron las destrezas básicas en cursos requisito anteriores por no contar

con presencialidad por pandemia. También se tuvo como reto el cumplimiento de protocolos COVID-19 con un 28%; dentro de estos se tiene el distanciamiento, cumplimiento de aforos, cumplimiento de flujos de personal, lavado de manos constante, uso de equipo de protección personal. Por último, también se manifiesta dificultad económica tanto de estudiantes como de docentes ya que fue necesario adquirir equipo de protección personal como mascarillas KN 95, caretas, jabón, alcohol en gel y guantes.

### Tabla 1

Retos del B-learning para el estudiante en LAPROMED en modalidad b-learning

<b>CATEGORÍA: Retos para el estudiante en modalidad b-learning en</b>		
<b>Subcategoría</b>	<b>F</b>	<b>Expresiones de los estudiantes</b>
Comunicación	10	“El poder relacionarme con mis compañeros” “De repente una persona no puede aportar porque no tiene un equipo o no hay energía eléctrica” “Las tareas tienen un límite de tiempo y a veces puede haber dificultades técnicas verdad” “La comunicación tanto con mis compañeros como con los profesores porque nos dejaban hacer actividad en grupo y luego no contestaban” “La comunicación no es efectiva”
Disponibilidad de recursos tecnológicos/ señal de internet	15	“Las tareas tienen un límite de tiempo y a veces puede haber dificultades técnicas verdad” “Por ejemplo yo tuve que mandar a reparar mi equipo varias veces” “La conexión de internet bajaba”
Seguridad de conocimientos en presencialidad	15	“La confianza en uno mismo y en las habilidades ha estado bastante mal, soy una persona con bastante estresada, con ansiedad y nervios y todo eso puede nublarne bastante en mis capacidades a un punto bien fuerte”
Manejo de equipo y cristalería en presencialidad	20	“El hecho que dedicaran un día para pipetear con agua fue muy lindo” “fue un reto recuperar esa confianza nuevamente y el volver a utilizar esas herramientas” “El no saber utilizar los equipos de laboratorio porque todo lo habíamos visto virtual por plataforma” “Llegar y desconocer prácticamente todo, fue un reto para mi”

**Nota.** Información obtenida mediante grupos focales dirigidos a estudiantes que cursaron LAPROMED en modalidad b-learning año 2022.

Los retos que presentó el estudiante en LAPROMED durante la modalidad b-learning fueron principalmente la falta de destrezas y habilidades para el manejo de equipos y cristalería. También se manifiesta que existe mucha inseguridad

en la confianza que los estudiantes tienen en sí mismos al participar en las rotaciones presenciales. Por otra parte, también es un reto muy grande llevar a cabo un curso práctico en modalidad virtual en donde se debe cumplir con valores como la





responsabilidad y la puntualidad, los cuales muchas veces dependen de los recursos de internet o recursos tecnológicos disponibles. Se menciona también la dificultad en la comunicación entre estudiantes.

## Discusión

El programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realiza actividades de extensión social, docencia, servicio e investigación de los planes de estudio de las carreras de Química Farmacéutica, Química Biológica, Nutrición, Biología pura y Química pura. El Laboratorio de Producción de medicamentos LAPROMED es una organización de servicios que desempeña una función social y educativa a través de la producción de medicamentos de alta calidad y bajo costo para cubrir prioritariamente la necesidad de clientes e instituciones orientados a la salud de sectores populares del país (Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad, s.f.).

En enero del año 2021, de acuerdo a disposiciones institucionales, se indica que las prácticas de EDC podían ser desarrolladas bajo la modalidad b-learning (Daetz, 2021); lo cual representó para toda la comunidad educativa, una serie de retos y nuevas experiencias que darían un giro en la metodología y el modo de enseñanza-aprendizaje al cual había que adaptarse, sin disminuir la calidad educativa que el curso ofrece a la comunidad estudiantil. Esta modalidad dio la oportunidad de contar con estrategias metodológicas nuevas para

el desarrollo del curso, así como también nuevos ambientes virtuales de aprendizaje.

Es por esto que el autor de la presente investigación, consideró valioso investigar y documentar cuales fueron estos retos y perspectivas ante la adopción de la modalidad b-learning como metodología emergente ante el COVID-19, desde el punto de vista del docente, el estudiante de LAPROMED y las autoridades del Programa del EDC.

La encuesta realizada a los 93 estudiantes, presenta entre sus resultados que los retos más significativos que presentaron fue la falla o falta de dispositivos tecnológicos y/o señal de internet para cumplir con lo asignado en el componente virtual. Esto puede deberse al constante uso que se brinda a dichos dispositivos ya que la totalidad de cursos de la carrera a las cuales los estudiantes estuvieron asignados, hacen también uso de estos recursos lo que conlleva a un sobre uso que desemboca en fallos y esto mismo afecta de gran manera el rendimiento pues se dificulta la conexión a las sesiones virtuales, la elaboración de tareas dirigidas y la comunicación entre estudiante-estudiantes o bien estudiante-docente.

A esto se suman retos como la extensión de la jornada de estudio, pues expresan que sienten mayor carga académica de tareas dirigidas y esto conlleva a que el estudiante tenga que dedicar más tiempo al curso de lo que se encuentra programado. Sumado a esto se puede mencionar que la certeza en la metodología de evaluación también se vio afectada ya que al evaluar de manera virtual lleva a considerar que el estudiante





puede no tener valores de honestidad y consultar material bibliográfico o incluso poder consultar con un compañero de curso sobre los resultados.

Esto concuerda con los autores Flores, Meléndez & Baptista en su investigación titulada Educación a distancia en las universidades venezolanas ante la pandemia COVID-19: Desafíos y Oportunidades de la Universidad Politécnica Territorial del Zulia, Venezuela; donde indica que en la modalidad a distancia se ve afectada por el poder adquisitivo de los docentes y estudiantes, debido a los altos costos en los servicios de internet y/o datos móviles, así como los recursos tecnológicos limitan el proceso de enseñanza aprendizaje (Flores Nessi et al., 2020).

En la investigación titulada "Retos y perspectivas de los docentes Institución Educativa Cecilia de Lleras, en Montería frente a la educación virtual en tiempos de pandemia" de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología"; menciona en sus resultados que los docentes y las instituciones no se encuentran debidamente preparados para la educación virtual que se impone como único medio para continuar en la crisis sanitaria por Covid-19, porque su formación se enfoca en la educación presencial tradicional. Sus conclusiones indican que el principal desafío en la práctica pedagógica es la adaptación a la virtualidad y a los diferentes contextos que exige la comunicación (Cogollo, 2021).

En su componente presencial también se presentaron retos dentro de los cuales se pueden mencionar la disminución del tiempo de práctica presencial. Dado que

en LAPROMED los espacios físicos son reducidos, el aforo que el ministerio de trabajo y el semáforo de casos de COVID-19 indicaron. Esto conlleva a las docentes del curso de LAPROMED de modificar la logística en cuanto a la cantidad de estudiantes que pueden realizar su servicio en cada una de las áreas, siendo permitido un estudiante por cada 4 metros cuadrados de espacio.

Por otra parte, también es importante mencionar que, al recibir cursos anteriores de manera virtual, el estudiante no ha podido adquirir las habilidades psicomotrices en el uso de cristalería de laboratorio, reactivos y equipos; todas estas son destrezas y habilidades indispensables para el buen rendimiento dentro del campo de la industria farmacéutica.

Otro reto presentado es la dificultad en el cumplimiento de protocolos de COVID-19 pues en LAPROMED se cumple a cabalidad el uso del equipo de protección personal, el protocolo a seguir en el caso de estudiantes o trabajadores sospechosos de contraer COVID-19. Por otra parte, se presenta también la dificultad económica pues la adquisición de equipo de protección se torna mayor al aplicar los protocolos gubernamentales e institucionales.

Durante la pandemia se han observado grandes retos en la transición a la educación a distancia a través de medios digitales. La falta de acceso a Internet y a dispositivos tecnológicos. El segundo reto en la transición a la educación a distancia y en línea se relaciona con la falta de competencias socioemocionales (como la disciplina, motivación y gestión del





tiempo, entre otras) y habilidades digitales necesarias para adaptarse a esta modalidad educativa (CEPAL, 2021).

A medida que las profesiones docentes se enfrentan a demandas que cambian rápidamente, los educadores requieren un conjunto de competencias cada vez más amplio y sofisticado que antes. En particular, la ubicuidad de los dispositivos digitales y el deber de ayudar a los estudiantes a ser digitalmente competentes requiere que los educadores desarrollen su propia competencia digital (Redecker, 2017).

El investigador sugiere la realización de una guía metodológica que permita adaptarse a las necesidades de los estudiantes y el cumplimiento de las competencias propuestas para el curso LAPROMED. Como lo indica los autores Chiecher, Donolo y Rinaudo parece también oportuno y hasta necesario introducir a los estudiantes universitarios en nuevas modalidades de aprender, darles oportunidades de conocer maneras novedosas de acceder al conocimiento y ponerlos de cara a la realidad tecnológica en la que nos toca vivir (Chiecher et al., 2005).

Esta guía metodológica se enfoca en la metodología que originalmente se aplica en LAPROMED, el aprendizaje mediante el servicio, que de acuerdo al autor Rodríguez, en el año 2020 afirma que en ellas los estudiantes aprenden y maduran mediante la participación activa en experiencias de servicio organizadas para adquirir conocimientos, siendo integradas en el currículum académico, a la vez que cubren necesidades sociales (Rodríguez, 2014).

Por otra parte, se sugiere la utilización de recursos virtuales interactivos, tal como lo afirma la autora Farfán, los recursos virtuales interactivos es otra dimensión de los recursos digitales que se relaciona en forma significativa con el aprendizaje significativo; su uso por parte de los docentes favorece en el crecimiento académico de los estudiantes (Farfán, 2020).

Se recomienda que todo docente universitario se capacite en las metodologías actuales de enseñanza aprendizaje afirmando lo que indica los autores Gros & Silva en donde se considera fundamental que la formación inicial y continua del profesorado incorpore en sus planes y acciones, la capacitación requerida para el diseño y tutorización de los entornos virtuales de aprendizaje (Gros Salvat & Silva Quiroz, 2005).

Como lo indica también el autor Sardón (2021) se puede realizar una capacitación pertinente hacia los docentes con lo cual se pueda dar atención a varios de los inconvenientes que se tienen en modalidad virtual.

## Conclusión

Los retos que se presentan ante la modalidad b-learning fueron principalmente durante la modalidad virtual en donde se presentaron dificultades en la señal de internet, dispositivos tecnológicos, metodología utilizada, tiempos y carga académica. Por esto se sugiere la elaboración de una guía metodológica, adaptándose a las circunstancias externas que se presenten.

## Referencias

- Chiecher, A., Donolo, D. y Rinaudo, M. C. (2005). Percepciones del aprendizaje en contextos presenciales y virtuales. La Perspectiva de Alumnos Universitarios. *Revista de educación a distancia*, (13), 1-17 <https://revistas.um.es/red/article/view/24401>
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. (2021). *Los retos y oportunidades de la educación secundaria en América Latina y el Caribe durante y después de la pandemia*. <https://www.cepal.org/es/enfoques/retos-oportunidades-la-educacion-secundaria-america-latina-caribe-durante-despues-la>
- Cogollo, R. (2021) *Retos y perspectivas de los docentes Institución Educativa Cecilia de Lleras, en Montería frente a la educación virtual en tiempos de pandemia* [Tesis de maestría, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología]. Repositorio UMECIT. <http://surl.li/fvakg>
- Daetz, I. (2021). *Comunicado interno: información de asistencia escalonada y otras medidas de contención COVID-19. LAPROMED, programa de EDC*. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Farfán, M. (2020). *Influencia de los recursos virtuales como soporte académico para lograr el aprendizaje significativo en los estudiantes ingresantes 2016 de la escuela de historia y geografía de la Facultad de Ciencias Sociales y Educación de la Universidad Nacional de Piura* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio institucional Universidad Nacional de Piura. <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2498>
- Flores Nessi, E. M., Meléndez Mora, J. M. & Baptista Montero, M. (2020). Educación a distancia en las universidades venezolanas ante la pandemia COVID-19: Desafíos y Oportunidades. *Revista Científica*, 5(18), 85-107. [https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/546](https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/546)



- Gros Salvat, B. & Silva Quiroz, J. (2005). *La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje*. *Revista iberoamericana de educación*, 36(1), 1-13. <https://doi.org/10.35362/rie3612831>
- Instituto Internacional para la Educación Superior de América Latina y el Caribe y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). [Covid-19 y Educación Superior: de los efectos inmediatos al día después](https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7502929.pdf). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7502929.pdf>
- Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad. (s.f.). *Laboratorio de Producción de Medicamentos (LAPROMED)*. <https://edc.ccqqfar.usac.edu.gt/lapromed/>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Rodríguez, M. (2014). El aprendizaje-servicio como estrategia metodológica en la Universidad. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 95-113. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/43001/El\\_aprendizaje-servicio\\_como\\_estrategia\\_metodol%c3%b3gica\\_en\\_la\\_Universidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/43001/El_aprendizaje-servicio_como_estrategia_metodol%c3%b3gica_en_la_Universidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sardón, M. (2021). *Potencialidades y dificultades de la educación virtual según la apropiación del manejo de las tic en docentes y estudiantes que participaron de Posgrados virtuales en el CEPIES* [Tesis de maestría, Universidad Mayor de San Andrés]. Repositorio UMSA. <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/26475/TM396.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## Sobre la autora

### Karla Tuliana de Paz Cortez

Estudiante de Maestría en Docencia Universitaria en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Licenciada en Química Farmacéutica graduada de la USAC. Se integra como docente en el nivel de educación superior en la USAC. En su trayectoria a nivel investigación, desarrolló un estudio sobre Emergencias toxicológicas en adultos en un hospital nacional. Posee un diplomado en Gestión de la Calidad de la Facultad de Ingeniería de la USAC.

#### 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 Karla Tuliana de Paz Cortez.

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.

