



**Potencialidad de la virtualidad en la formación académica de  
estudiantes de la facultad de ciencias de la salud. Universidad de  
Guayaquil**

*Potentiality of virtuality in the academic formation of students of the faculty of  
health sciences. University of Guayaquil*

Dinora Rebolledo Malpica

John Granados Romero

**Fecha de recepción:** 28 de agosto del 2022

**Fecha de aceptación:** 22 de octubre del 2022

# Potencialidad de la virtualidad en la formación académica de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud. Universidad de Guayaquil

## *Potentiality of virtuality in the academic formation of students of the faculty of health sciences. University of Guayaquil*

Dinora Rebolledo Malpica<sup>1</sup>, John Granados Romero<sup>2</sup>

**Como citar:** Rebolledo, D., Granados, J. (2023). Potencialidad de la virtualidad en la formación académica de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud. Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad de Guayaquil*. 136 (1), pp: 1-7. DOI: <https://doi.org/10.53591/rug.v136i1.1685>

### RESUMEN

La virtualidad para la formación académica de estudiantes se convirtió en la estrategia más indicada durante la crisis sanitaria por el SARS-CoV.2 para paliar la pérdida de la presencialidad en los entornos educativos y en especial la educación superior. En este sentido, la formación de talento humano en ciencias de la salud, con su naturaleza única, de adquirir competencias prácticas y humanizadas para atender a pacientes en situaciones de vulnerabilidad, se ve solucionada o por lo menos contralada con estas estrategias virtuales. La metodología empleada en este estudio se basó en una revisión sistemática del estado del conocimiento sobre la potencialidad de la virtualidad en la formación en ciencias de la salud, se registran artículos de alto impacto consultado en bases de datos recodadas e indexadas, con el empleo de las palabras claves, educación médica, virtualidad, pandemia. Se emplea la técnica de análisis de contenido. Los resultados se presentan según el significado atribuido en los hallazgos encontrados de los artículos analizados. Se generó una discusión que conduce a las conclusiones sobre el papel protagónico de la educación virtual en ciencias de la salud y la formación de educación superior en general y como la estrategia de combinar la virtualidad con otras formas de enseñanza como simulación, casos reales grabados y otros, es la clave idónea para fomentar la adquisición de competencias necesarias en la formación de estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad de Guayaquil.

**PALABRAS CLAVE:** Virtualidad, Educación, Ciencias, Médicas, Pandemia

### ABSTRACT

Virtuality became the ideal strategy during the health crisis due to SARS-CoV.2 to shovel the loss of face-to-face attendance in educational environments and especially higher education. In this sense, the training of human talent in health sciences, with its unique nature in acquiring practical and humanized skills to care for patients in situations of vulnerability. It is solved with these virtual strategies. The methodology used in this study was based on a systematic review of the state of knowledge on the potential of virtuality in training in health sciences, high-impact articles are recorded consulted in annealed and indexed databases, with the use of keywords, medical education, virtuality, Pandemics. The analysis is performed with the qualitative technique of content analysis. The results are presented, according to the meaning attributed in the findings found in the articles analyzed. A discussion was generated that leads to the conclusions on the leading role of virtual

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Guayaquil. Correo electrónico: rebolledodinora2@gmail.com

<sup>2</sup> Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación. Universidad de Guayaquil. Correo electrónico: john.granadosr@ug.edu.ec



education in health sciences and higher education training in general and how the strategy of combining virtuality with other forms of teaching such as simulation, recorded real cases and others, is the ideal key to promote the acquisition of necessary skills in the training of student's health sciences of the University of Guayaquil

**Keywords:** Virtuality, Education, Medical Sciences, Pandemic.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes impactos que generó la pandemia por el SARS-CoV- 2 fue en el incremento del uso de las tecnologías de la comunicación en todos los aspectos de vida, tal como se ha venido experimentado, llegando a la digitalización y virtualización en la mayoría de los sectores, como forma de comunicación e interrelaciones sociales, este fenómeno tuvo impacto especial en la educación. En este contexto, la formación del talento humano en todos los campos, exige cada día una reingeniería de adaptación a las tecnologías de información, para dar respuesta a una sociedad del conocimiento cada vez depende más de este sistema tecnológico. Por lo tanto, los efectos de la pandemia, no solo desconcertó al sector salud, sino que el mismo sistema educativo quedo bajo una incertidumbre jamás vivida, que lo obligo a asumir un compromiso con los medios y formas de comunicación que no se había pensado jamás, de tal manera que, las herramientas tecnológicas fueron los protagonistas como medio de aprendizaje académico en época de pandemia, debido a que la propagación del SARS-CoV-2

En este sentido, la modalidad online era la única alternativa viable ante la situación sanitaria, para poder avanzar en la formación de los estudiantes. Por su parte, internet ofrece diversidad de servicios, medios y recursos que permiten desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje, con iniciativas desde una visión pedagógica enriquecida con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) lo cual permite practicar la educación a distancia mediante plataformas, entornos virtuales o, incluso, dispositivos móviles (Lozada y otros, 2021)

Sin embargo, a pesar de la interrupción de los servicios en todos los espacios de la sociedad, hubo una adaptación efectiva a la nueva normalidad e interacción social a través del internet, especialmente en la educación superior. Es decir, las nuevas tecnologías han servido para mantener no abandonar el proceso educativo y capacitación a los estudiantes, lo que permute decir que, las TIC constituyen un eslabón imprescindible que debe aprovecharse en toda su dimensión, más cuando se está bajo condiciones anormales como en el caso de la vigente pandemia de la COVID-19. ( Vialart , 2020) Por otro lado, la situación vivida por causa de la pandemia, unida las bondades de las herramientas tecnología, permitió que se realizara un ajuste al proceso de enseñanza-aprendizaje, tal como lo veníamos desarrollando, es decir, de manera la tradicional. Esta adaptación consiste en combinar la presencialidad y virtualidad, haciendo integración las tecnologías de la informática y las comunicaciones en el contexto de la educación superior en ciencias de la salud, a sabiendas que se trataba de un gran reto, ya que la educación en ciencias de la salud tiene componentes experimentales, que es obligatorio satisfacer de manera concreta y objetiva. Esta combinación de las modalidades de enseñanza no afecta la calidad del proceso docente educativo ni la formación del estudiante durante el proceso de enseñanza aprendizaje. (Sánchez, 2021)

La nueva forma de enseñanza-aprendizaje, en la que la virtualidad se comportó como una herramienta bondadosa e idónea para alcanzar la meta de la educación superior fundamentada en el desarrollo de actividades con nuevas formas y formatos de contenidos, donde los estudiantes gestionan su conocimiento, haciendo que todos los involucrados, sean creativos en las adquisición de

competencias disciplinares, fortaleciendo las relaciones la colaboración entre todos los actores (Salazar, 2020)

Sobre la base de este concepto, la adecuación de los programas de estudios tradicionales a la modalidad virtual se realiza considerando las necesidades educativas, las competencias de los estudiantes de la salud, que por su naturaleza deben basar su aprendizaje en la atención clínica, con pacientes y en situaciones de críticas de vida de las personas, por lo que se adapta el aprendizaje virtual a las competencias, habilidades y destrezas necesaria a desarrollar. Se trata de ajustar cada componente a un entorno diferente, con el uso de las TIC para su desarrollo, con un enfoque pragmático dirigido al intercambio entre los actores, sin olvidar la necesaria flexibilidad en el proceso, de acuerdo al contenido a completar por los educandos. (Quiroz, 2014)

Según lo discutido hasta aquí, se puede ver las grandes fortalezas que ofrece la virtualidad, con s cartera de recursos didácticos adaptados a las necesidades de aprendizaje, es claro que en las ciencias médicas necesita de un componente practico, que requiere un contacta con el paciente o sujeto de cuidado; sin embargo, se logró, transformar y adaptarla mayor cantidad posible de los al nuevo formato digital, para enfocar el aprendizaje en actividades de simulación de e investigación, para que los estudiantes obtengan las habilidades necesarias y sean profesionales más competentes. (Borja, 2021)

En este sentido, se procuró que, en los entornos virtuales, se aplicara el modelo didáctico centrado en la construcción del conocimiento por el docente- estudiante, para el desarrollo del pensamiento, critico, y reflexivo que le permita la competencia de toma de daciones en situaciones de vulnerabilidad del paciente y nuevas prácticas de enseñanza que posibiliten una mejor asimilación del conocimiento. (Zambrano, 2018)

La pandemia por COVID-19, fue una situación que no se esperaba en ningún escenario imaginable, ni siquiera para el sistema de salud, de igual manera no esperada en la educación médica. Bajo estas condiciones, fue necesario reinventar la formas de enseñar y formar talento humano en ciencias de la salud, para lo cual se establecerán como medios didácticos cualquiera de los recursos de las TIC, existentes o elaborados en la tipología del audiovisual, donde se puede acudir contenido digitales como videos, documentales, simuladores virtuales e incluso grabaciones de situaciones reales, animaciones y simulaciones interactivas (Zambrano, 2018)

Bajo este contexto, en la Facultad de ciencias médicas de la Universidad de Guayaquil, igual que en cualquier otro contexto del mundo, fue afectada de forma directa por la pandemia obligándole también transformar su concepción se sobre la enseñanza en ciencias de la salud, ya que, por causa de aislamiento social, el confinamiento y la alta virulencia del SARS.CoV-2 (Rose, 2020) se suspenden las clases presenciales y se fueron a los entornos virtual de forma inmediata. En este sentido, docentes y estudiantes sumidos en la incertidumbre hicieron eco de estos cambios y se adaptaron a la virtualidad, haciendo necesario garantizar que los estudiantes adquirieran las competencias necesarias para ser formados como médicos, enfermera y otro, por lo que se asumió ir a los talleres interactivos, virtuales, con bases en demostraciones de procedimiento en grabaciones de situaciones reales de pacientes, siendo atenten dios por personal profesional. Fue necesario trabajar con videos, conferencias y otros recursos tecnológicos que permitieran que el estudiante no perdiera la continuidad de su proceso formativo.

Consciente que la virtualidad no sustituye bajo ningún concepto la presencialidad de la formación en la que la calidad humana (Mahase, 2020) es indispensable para el desarrollo competencias bioéticas y morales en el estudiante, se asume como medidas de formación temporal, durante el tiempo de pandemias. Sin embargo, en situación postpandemia, la virtualidad ha quedado como herramienta de apoyo valiosa en la educación de ciencias de la salud.

Bajo este planteamiento, surge la necesidad de proponer la investigación potencialidad de la virtualidad en la formación académica de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud. Universidad de Guayaquil.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de una investigación con enfoque sociocrítico y metodología cualitativa, basada en una revisión sistematizada de contenidos bibliográficos presentes en bases de datos indexadas, y reconocidas por la comunidad científica sobre la **Potencialidad de la virtualidad en la formación académica de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Guayaquil.**

Las fuentes de información revisadas para este estudio, fueron bases de datos electrónicas entre las que como la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), Latindex, ScieELO, LILACS, Redalyc y Scopus, elegidas por la rigurosidad de sus contenidos en el campo disciplinar del estudio actual. Para la búsqueda se emplearon las palabras claves: Educación, Virtualidad, Formación, Médica, Pandemia.

La investigación cumple con las consideraciones éticas pertinentes y no implica riesgos para el grupo poblacional de estudio. El estudio contó con artículos seleccionados bajo rigurosos criterios que verifiquen su procedencia de bases de datos de alto prestigio científico, aplicando las respectivas normas de citación y realizando el análisis de los datos de manera objetiva sin juicios de valor propios, para evitar la manipulación indebida de la información en la investigación. Asimismo, la presente investigación tiene como criterio de rigurosidad científica la confirmabilidad y confirmando que la información

Para el análisis de datos, se emplea la estrategia analítica de datos cualitativos llamada análisis de contenido, especial para extraer significados de los datos según los objetivos de la investigación, Para lo cual se realiza una significación de los datos encontrados en los hallazgos de los artículos revisados, para luego interpretar y comparación de los datos generando relaciones de significados y finalmente elaborar conclusiones sobre potencialidad de la virtualidad en la formación académica de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Guayaquil que facilite la comprensión del lector.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La situación de pandemia que azotó al mundo entero, generó en el sector de la educación superior una profunda reflexión de las prácticas educativas desarrolladas hasta ese momento. Este fenómeno obligó a tomar medidas drásticas en el proceso de enseñanza aprendizaje tradicional, en particular, respecto de su suficiencia pedagógica para asumir los retos de una formación mediada por recursos tecnológicos. (Erich, 2021) La educación superior, tiene las complejidades de cada una de las disciplinas en formación, que no siempre pueden darse el lujo de realizar sus clases en entornos puramente virtuales, sino que también exigen competencias prácticas, desarrolladas en con situaciones reales y contextuales de la realidad actual, mostrando que, si bien unas carreras o materias son prácticamente imposible realizarlas en modalidad virtual, en otras resulta factible e incluso práctico (Zelada, 2016). En este sentido, la forma de afrontar tal situación fue asumir la combinación de las modalidades y medios, tanto virtual como presencial, sobre todo en internados rotativos en centros hospitalarios y pasantías, con esta apostura se pudo encontrar roles más participativos y proactivos en el desarrollo del proceso formativo que permitió paliar las consecuencias de la crisis sanitaria, con resultados satisfactorios en estudiantes y docentes de ciencias de la salud.

**La pandemia desde la mirada de la educación en ciencias de la salud**, una contingencia e incertidumbre jamás imaginada como la declaración por la OMS en marzo 2020 sobre una pandemia mundial, tomó a todos a todos de sorpresa y nos sumió en una situación de incertidumbre, temor y mucho dolor. Esta misma situación exacerbó el uso de la internet y como una vorágine nos condujo

a depender de las comunicaciones en líneas, de los grupos de redes y de plataformas virtuales de aprendizaje. (WHO, 2020)

Obligando a la comunidad educativa, en especial la de ciencias de la salud, a preguntarse si se podía seguir actuando como se venían haciendo, para la formación de médicos, enfermeras, tecnólogos. En los tiempos actuales de emergencia sanitaria global, se desarma cualquier intento de seguir haciendo lo que se hacía tanto en el pregrado como en el postgrado. Según la UNESCO existen a la fecha 1 091 439 976 estudiantes afectados, el 62,3 % del total de alumnos matriculados y se reportan cierres totales de los centros educativos en 123 naciones (Tanaka, 2020)

Bajo este escenario, la adaptación se convierte en la única forma de enfrentar la situación de pandemia en la educación, de manera que surgen las formas de combinar y cambiar la estrategias de enseñanzas, garantizando que las habilidades, destrezas y demás competencias de los estudiantes, seguirá siendo el norte de la formación en salud. La flexibilidad se convierte entonces, en un cambio para el aprendizaje virtual (Emanuel, 2020). La pandemia de COVID-19 ha generado reflexiones profundas en relación con las prácticas educativas, fundamentalmente lo referido a la capacidad pedagógica de asumir los retos de una formación mediatizada por recursos tecnológicos.

**La presencialidad imprescindible.** Según Silvia Iris Falasco, en Argentina una de las herramientas más utilizadas en reuniones virtuales es el Zoom, sin embargo, Google Classroom, BigBlueButton y Jitsi Meet gozan de una gran aceptación. (Borja, 2021)

Las carreras de ciencias de la salud se ajustaron en este contexto, aun consiente de su necesidad de actividades prácticas presenciales, por lo que trajeron a la virtualidad recursos tecnológicos, como grabaciones de situaciones reales vividas en la cotidianidad de centros hospitalarios, simulaciones virtuales, simulador de técnicas de los procedimientos con aplicaciones de destrezas. Por otro lado, también fueron desarrollado situaciones simuladas, ayudados por casos clínicos, investigaciones in situ y otras formas de aprendizaje que, perfectamente tuvieron su adaptación al entorno virtual temporal, además de las bondades de la telemedicina.

**La educación clínica.** Para nadie es un secreto, que en la formación médica se requiere desarrollar competencias humanísticas, de naturaleza ética y que durante una formación virtual se dificultad un poco. Además, de ese continuo contacto persona a persona tan valioso en la atención de salud que forma parte de su ser como dadores de cuidados. Esta competencia no es imposible de alcanzar durante la virtualidad, pero si exige un nivel más complejo de formación y por ende una mayor compromiso en el mismo. La literatura coincide que no puede ser sustituido por otra forma de aprendizaje, más que contacto directo. (Franco y otros 2021). Sin embargo, la crisis sanitarias caudado por SARS- Cov. -2 llevo a sustituir este forma de aprendizaje. Lo que se espera ahora es qué en tiempo de postpandemias se puede incluir la socialización de estas competencias en estudiantes que sea necesario.

En este sentido, el examen físico y la entrevista del paciente, las experiencias vividas con el equipo de salud no pueden ser reemplazadas por entornos virtuales. Sin embargo, es indudable que estas funcionan como complemento para el desarrollo de competencias como el razonamiento crítico, la actualización y la gestión de la información en salud. (Franco y otros 2021) Es reconocido que, en este caso particular, invariablemente será necesario una instancia práctica postpandemia..

## CONCLUSIÓN

Se puede decir como consideraciones finales, que las potencialidades de la educación virtual en ciencias de la salud se presentan como un desafío, y como tal también es un reto, ya que se proviene de una educación tradicional, basadas en técnicas y herramientas de aprendizaje básica conservadoras y de manera in situ. Esta forma tradicional de enseñanza no es necesario sustituirla, sino más bien,



combinarlas con las nuevas bondades descubiertas en las TIC, apoyadas en plataformas virtuales, que se perfilan como herramientas indispensables en la formación de ciencias de la salud y en otras áreas.

Otra conclusión que se desprende de este estudio es que las carreras de ciencias de salud, como se ha dicho en esta discusión, requieren de un componente prácticos insustituible, que le permite al estudiante adquirir habilidades, destrezas en procedimientos invasivos y de urgencias necesario para mejorar calidad de vida de la población. No obstante, la virtualidad no se comporta con un obstáculo a esta naturaleza de la enseñanza de la educación clínica, sino más bien se considera una herramienta de apoyo que facilita y fija en aprendizaje. Al mismo tiempo, que amplía la gama de oportunidades en la transferencia cognitiva durante el proceso educativo. En la realidad vivida durante la pandemia, se tuvo la oportunidad de experimentar a las ventajas de los entornos virtuales, y aunque se trató de una forma no planificada de enseñanza, la adaptación que se logró a estas formas de aprendizaje fue positivas y satisfactoria, por lo que se espera que, en la educación superior, la virtualidad pase a formar parte de las diferentes modalidades de estudios que tributen a los currículos y procesos educativos como una apoyo indispensable a la formación de talento humano en ciencias de la salud.

## REFERENCIAS

- Borja Villanueva, C. A., Gómez Carrión, C. E., Saravia Alviar, R. A., Hernández Romero, I. del R., & Condori Melendez, H. (2021). La virtualidad en la formación universitaria y el proceso de enseñanza aprendizaje en carreras de ciencias de la salud. *Revista Conrado*, 17(S2), 16-23. Recuperado a partir de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1984>
- Emanuel, E. J. (2020). The inevitable reimagining of medical education. *Jama*, 323(12), 1127-1128. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2762453>
- Erlich, D., Armstrong, E., & Gooding, H. (2021). Silver linings: A thematic analysis of case studies describing advances in health professions education during the Covid-19 pandemic. *Medical teacher*, 1–6. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1958174>
- Franco-Coffré, Joicy Anabel et al. 2021. La Educación virtual en la formación profesional de enfermeros, durante la pandemia provocada por la COVID 19. *Polo del Conocimiento*, [S.l.], v. 6, n. 12, p. 762-775, dic. ISSN 2550-682X. Disponible en: <<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3403>>. Fecha de acceso: 28 ago. 2022 doi:<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i12.3403>
- Lozada-Martínez I, Aristizabal-Carmona B. Simuladores virtuales como herramienta fundamental en la educación médica clínica en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior* [Internet]. 2021 [citado 28 Ago 2022]; 35 Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3059>
- Quiroz Silva, J. E., & Romero Jeldres, M. (2014). La virtualidad una oportunidad para innovar en educación: Un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 5(1), 1-22. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6584034.pdf>
- Mahase, E. (2020). Covid-19: medical students to be employed by NHS as part of epidemic response. *BMJ: British Medical Journal* (Online), 368. <https://www.proquest.com/openview/8dc8d3cfd8e24e980dbd7591d19a057/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2043523>
- Rose, S. (2020). Medical student education in the time of COVID-19. *Jama*, 323(21), 2131-2132. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2764138>

- Salazar-Botello, M., Mendoza-Llanos, R., & Muñoz-Jara, Y. (2020). Impacto diferenciado del tiempo de formación universitaria según institución de educación media en el desarrollo de habilidades sociales. *Propósitos Y Representaciones*, 8(2), e416. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n2.416>
- Sánchez Rosal, A. (2021). Aprendiendo desde la virtualidad. Competencias en contextos educativos virtuales. *Educación en Contexto*, 7(13), 9-32. <https://educacionencontexto.net/journal/index.php/una/article/download/145/265>
- Tanaka M.J., L.S. Oh, S.D. Martin, E.M. Berkson Telemedicine in the Era of COVID-19: the virtual orthopaedic examination *J Bone Joint Surg Am*, 102 (12) (2020 Jun 17), p. e57
- Zambrano Acosta, J., Laurencio Leyva, A., & Milán Licea, M. R. (2018). La virtualidad como alternativa de formación universitaria. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(2), 159-178. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6596592.pdf>
- Zelada Vargas, Jorge, & Vargas Murillo, Gabino. (2016). La enseñanza virtual en la facultad de medicina - Universidad Mayor de San Andrés una primera experiencia en el pregrado. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 57(2), 70-78. Recuperado en 28 de agosto de 2022, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762016000200012&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762016000200012&lng=es&tlng=es).
- Vialart Vidal, M. N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3), 1-10 [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000300015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000300015)
- WHO Virtual press conference on COVID-19 – 11 March 2020 (2020)

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores no refieren conflictos de intereses