

La virtualidad, un reto para la educación, ¡ahora!

Virtuality, a challenge for education, now!

■ Castro Calle Fernando Eugenio¹, Medina Rodríguez María Elizabeth¹, Sacoto Molina Adrián Marcelo¹

RESUMEN

VOLUMEN 39 | N° 1 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 02/02/2021

FECHA DE APROBACIÓN: 29/09/2021

FECHA PUBLICACIÓN: 29/9/2021

■
1. Universidad de Cuenca.
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Medicina.
Cuenca - Ecuador

Ensayo | Essay

DOI: <https://doi.org/10.18537/RFCM.39.01.08>

Correspondencia:
fercastrocalle@gmail.com

Dirección:
Vía a Mísicata

Código Postal:
010206

Celular:
0995520622

Cuenca – Ecuador

Con la irrupción de las tecnologías el mundo ha cambiado, de la misma forma la educación se ha transformado, tal vez no al mismo ritmo de este mundo globalizado. La virtualidad conlleva una serie de retos pedagógicos que no se están viendo plasmados en la práctica educativa.

El presente ensayo busca reflexionar sobre el papel de la virtualidad en la educación, particularmente en la educación médica y el reto que esto implica a sus protagonistas en una modalidad que ha cobrado trascendencia con la pandemia del coronavirus.

Es indispensable repensar las formas de enseñanza - aprendizaje, reconocer las potencialidades de las herramientas tecnológicas y al mismo tiempo sus limitaciones; además, debemos reflexionar sobre la necesidad evidente de la presencialidad para el desarrollo de habilidades de los futuros médicos. La pandemia generada por SARS CoV-2 (COVID-19) reveló muchas debilidades en el sistema educativo universitario; es necesario meditar la forma de reorganizar los aprendizajes y reconocer los errores, lo que permitirá a cada uno de los protagonistas del quehacer educativo junto con prácticas creativas mejorar la formación médica.

Al emplear los entornos virtuales para el aprendizaje nos enfrentamos a cuatro elementos: la formación docente, el compromiso de los estudiantes, un modelo pedagógico muy bien enfocado y los medios o recursos como las plataformas, la conectividad y el contexto que pueda ofrecer la institución educativa, todo esto sin descuidar aquellos componentes formativos que fundamentalmente requieren de la presencialidad.

Palabras clave: educación a distancia, educación superior, docentes, estudiantes de medicina.

ABSTRACT

With the emergence of technologies, the world has changed, in the same way education has been transformed, perhaps not at the same rate as this globalized world. Virtuality involves a series of pedagogical challenges that are not being reflected in educational practice.

This essay seeks to reflect on the role of virtuality in education, particularly in medical education and the challenge that this implies for its protagonists in a modality that has gained importance with the coronavirus pandemic.

It is essential to rethink the forms of teaching-learning, recognize the potential of technological tools and at the same time their limitations. In addition, we must reflect on the need for face to face classes for the future doctors' skills development. The pandemic generated by SARS CoV-2 (COVID-19) has shown weaknesses in the university educational system. It is necessary to reorganize learning and recognize errors, which will allow to the protagonists of the educational task to improve the medical training.

When the system includes virtual environments for learning, it faced with four elements: teacher training, student commitment, a very well-focused pedagogical model and the means or resources such as platforms, connectivity and the context that the educational institution can offer, all this without neglecting those training components that require presence.

Key words: education distance, education higher, teachers, students medical.

INTRODUCCIÓN

La globalización del internet ha cambiado sustancialmente las formas de información y comunicación. Desde hace más o menos tres décadas vivimos la era digital permeada por la inteligencia artificial, denominada también sociedad de la comunicación, lo que ha sido considerado como la revolución tecnológica, la "realidad virtual" donde la información y el conocimiento son inmediatos; citamos un ejemplo de lo rápido que hoy en día circula la información y/o comunicación: el incendio ocurrido en Notre Dame, fue difundido por redes sociales y en 3 horas se declaraba tragedia mundial, esto como una muestra de que no se espera a los periódicos como lo era antes¹.

Si esto sucede con la información, en la educación a nuestro criterio no se ha avanzado a la misma velocidad, se ha quedado y en mucho se ha tergiversado; creer que tan solo al desarrollar clase con power point ya estamos usando la tecnología, o pretender que con emplear una plataforma digital para reproducir una clase magistral ya estamos haciendo educación virtual, no es así.

La educación virtual ha traído una serie de cambios en nuestro estilo de vida y en las relaciones interpersonales, ha ido transformado las instituciones educativas, las prácticas de enseñanza y aprendizaje, más aún ha incorporado un nuevo glosario de términos: e-learning, blended learning, entre otros, y una serie de acrónimos, por señalar algunos, es común hoy citar MOOC (*Massive Online Open Courses*), LMS (*Learning Management System*) y otros recursos educativos tecnológicos que han sido una convocatoria constante a introducirse en el quehacer pedagógico y que hoy en día a fuerza de necesidad por la pandemia, deben cobrar no solo un sentido teórico sino una forma de posibilitarlo con eficiencia práctica. Ha surgido un nuevo modelo de aprendizaje, el conectivismo, que hace gala de quizá un paradigma el *Cloud Computing* (Computación en la Nube) pretendiendo transformar a la clásica escuela en *School in the Cloud* (Escuela en la Nube), ¿Será esta una realidad o un eufemismo?².

Hoy se impone la discusión de cómo aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al servicio de la educación, y más aún, ir de las TIC al fortalecimiento del conocimiento y del aprendizaje; ¿cómo poner al servicio de

la educación el internet, la virtualidad y sus potencialidades?, estas interrogantes entre otras trataremos de despejar en el presente trabajo³.

DESARROLLO

A lo largo de la historia hemos visto muchos cambios generacionales que en algunos casos representan verdaderas transformaciones de vida; aquí algunos de ellos: la forma de adquirir los bienes, que antes se buscaban en los anuncios de los periódicos, mediante volantes o anuncios en los muros, hoy lo hacemos por la red, surgió Amazon que nos cambió la perspectiva de la forma de comprar; el Uber ha transformado la manera de tomar el taxi; ya no se escucha la música mediante los LPs, Cds, ha cambiado por aplicaciones como Spotify o iTunes; así un sinnúmero de elementos que pueden ser motivo de un ensayo propio. Pero para nuestro propósito: ¿Qué ha cambiado en educación?, ¿Qué ha cambiado en la enseñanza y en el aprendizaje?

En este marco veamos lo que sucede con las bibliotecas presenciales, eran sitios de consulta y estudio, que hoy en día son poco utilizadas, cada vez menos visitadas, ahora es internet el medio preferido de las consultas. Esta realidad debemos tomar en cuenta para contextualizar la educación y programar adecuadamente las formas de organizar el aprendizaje. En la actualidad el internet se ha convertido en un servicio básico, los jóvenes utilizan mucho las redes sociales, de ahí la siguiente cita: “para ellos, la tecnología es como el aire”⁴.

Es conocido que aquellos que nacieron en los años 90 son denominados “nativos digitales”, mientras que los de décadas anteriores representan los “inmigrantes digitales”. En este contexto tenemos que visualizar la educación, que debe tener no solo un cambio sino una verdadera transformación, en la que los docentes debemos desempeñar un papel trascendental, los estudiantes serán los protagonistas y las instituciones educativas deberán apoyar y actualizar desde su infraestructura, el currículo, la didáctica y las bibliotecas virtuales⁵.

Para esto se debe dar un salto del paradigma educativo, dejar atrás ese criterio que “enseño como a mí me enseñaron”; debemos propender de la enseñanza al aprendizaje, centrar la educación en el alumno, en proyectos y/o en competencias, motivar el auto-aprendizaje, solo así daremos un salto

cualitativo en la educación y estaremos preparando ciudadanos para el mundo, y profesionales capaces de continuar su estudio permanentemente.

Para llegar a estos cometidos, la tecnología, el internet, la nube, entre otros elementos son herramientas importantes en la educación, “didácticamente estas tecnologías son útiles porque empoderan al ser humano para aprender haciendo, ya que son espacios activos donde el ser humano desarrolla habilidades...”⁶, de lo que se trata es de saber utilizar, cuándo emplear, cómo manejar; estas inquietudes deben ser despejadas, así realizaremos una innovación educativa.

Pero además debemos hacer una reflexión: ¿La educación en línea sustituye a la educación presencial?; creemos que al momento no lo hace, pero si es un gran complemento, una poderosa herramienta, que va a transformar la educación, de hecho la está ya transformando, pero no se trata hoy de decir si la sustituye o no; es importante saber utilizar esta herramienta y ponerla al servicio de la formación de los recursos humanos, es saber aprovechar su bondad para mejorar la educación, “se evidencia en la facilidad que estas tecnologías traen para acceder al conocimiento de forma abierta, esto requiere que la educación a distancia adopte estas tecnologías y las aproveche...”^{5,6}.

Para aprovechar su utilidad lo podemos aplicar en varios aspectos de la educación, entre las más comunes está la comunicación, para acceder a los contenidos, al momento de interactuar; entre otras herramientas que son más utilizadas tenemos las redes sociales (Facebook, Twitter, WhatsApp), para el acceso a los conocimientos está la nube, sin querer decir que es la única herramienta, pero si una de las posibilidades que disponemos.

¿Qué ventajas tenemos con la utilización de estas herramientas?, la disponibilidad en el tiempo y en el espacio, sin rigidez en los horarios se puede acceder en cualquier lugar, las veces que se desee o sea conveniente. Cabe mencionar que los estudiantes no solo están familiarizados con redes sociales, sino que las dominan, lo que hará que los jóvenes participen de manera efectiva y su interés sea cada vez mayor.

Nos encontramos en una etapa de cambios importantes, vertiginosos, que han sido forzados y acelerados por la actual pandemia de la

COVID-19, en la que mientras esperamos que el mundo cambie, la educación está llamada a hacer lo propio; es así que la educación virtual se ha convertido en la herramienta fundamental para continuar con las actividades académicas en todos los niveles¹.

En este contexto, la UNESCO, que monitorea el impacto del coronavirus en la educación a nivel internacional informó que, en el mes de marzo de 2020, 166 países habían cerrado sus escuelas y universidades; y hacia el mes de abril de 2020 estimó que el confinamiento con cierre de instituciones educativas afectaba a más del 91.3% de la población estudiantil mundial, ante lo que realizó una serie de recomendaciones y medidas a seguir en todos los niveles educativos⁷.

Hoy más que nunca las instituciones educativas deben re-inventarse, prepararse para enfrentar retos, más aún las universidades tienen la obligación de encabezar la innovación educativa, y sus docentes ser creativos y fuentes de ideas y acciones en la didáctica, para formar profesionales de excelencia con la impronta ética⁶.

La educación ha transitado de la presencialidad a la virtualidad y esta última ha irrumpido con fuerza y perspectivas de futuro, por lo tanto, es hora de asumir con entereza y desarrollar de manera rigurosa la educación virtual, por lo que, como docentes debemos capacitarnos en las metodologías e-learning, que en la actualidad existen en una importante variedad que quizá se ajusten a las diferentes necesidades. En este sentido, como un importantísimo aporte, citamos el libro "E-learning a la carta", de José Valentín Álvarez⁸.

Los estudiantes deben tener mayor compromiso en su formación con las nuevas metodologías que se plantean; administrar su tiempo para las actividades, disciplina, buenas prácticas en lectura comprensiva, en escritura, en hábitos de estudio, además habilidades comunicativas que permitan generar sus propias reflexiones, difundir sus contenidos y propender la meta-cognición.

Entonces el estudiante podrá programar su estudio, adecuándose a sus necesidades, pudiendo desarrollar lo que hoy se llama el Entorno Personal del Aprendizaje (EPA), que nos es más que un "conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza

de forma asidua para aprender"⁹. Con esto lo que se puede lograr es una forma personalizada de la educación, hacer que los estudiantes sean más autónomos al momento del aprendizaje, esperar que no solo el estudiante conozca, sino que interiorice el conocimiento y desarrolle habilidades no solo mentales.

De la misma manera que los docentes deben prepararse, los estudiantes también tienen que transformar su rol en la formación, se requiere mucha más participación estudiantil, ser pro-activos, críticos, disciplinados, entre otros elementos que deben caracterizar a los discentes. Pero ¿qué pasa con aquellos estudiantes que pertenecen a grupos sociales vulnerables, donde la inequidad de acceso a la virtualidad puede marcar diferencias en la educación?; ¿están las universidades preparadas para solventar esta brecha?

Hemos planteado que las instituciones se deben preparar para esta forma de educación (*e-learning*), no solo tienen la responsabilidad de implementar y monitorear el proceso, sino de hacerlo sustentable e impulsarlo cada día, sin dejar de tomar en cuenta algunas asignaturas que por su naturaleza deben ser manejadas de manera presencial. Sobre las plataformas y la conectividad; es importante no solo la accesibilidad, sino también la calidad, al momento creemos que la infraestructura no es favorable totalmente, se inestabiliza el internet, en muchos casos la calidad del video no es buena, se congestiona, y en el peor de los escenarios existe nula accesibilidad por un número significativo de estudiantes. De hecho, la emergencia sanitaria nos ha llevado a recordar que lograr la equidad en la educación para los grupos más vulnerables de la sociedad sigue siendo uno de los mayores desafíos⁶.

Deseamos dedicar unas líneas a la nueva forma de enfrentar la docencia por parte del profesor, en virtud de que su trabajo está cambiando de una manera vertiginosa para lo cual debe prepararse, por lo tanto, tener una formación sólida en las metodologías del *e-learning*, es necesario el entrenamiento como en el *micro-learning*, el *mobile-learning*, la gamificación, por enumerar algunas; éstas deben estar establecidas en el marco del modelo pedagógico, de la mano con las disponibilidades tecnológicas.

Los docentes que pueden tener la primera experiencia con este tipo de actividades cometerán

algunas tendencias como propender a continuar con la “clase magistral” de 1 a 2 horas, ¿qué pasará con la atención de los estudiantes?, ¿no será que están sólo conectados? Debemos hacer un giro importante, dejar de lado el “magistrocentrista” para llegar a ser una clase centrada en el estudiante y en el aprendizaje, con dominio del aspecto disciplinar, pero también con la solvencia pedagógica que amerita.

El profesor no tiene que ser ajeno al empleo de la tecnología, por lo contrario, debe tener una vasta formación, quizá no un especialista, pero si ser un profesional que pueda manejar con solvencia los asuntos tecnológicos. Además, el docente debe ser un comunicador, con una intachable moral y ética, a todo esto, sumada la experticia en su campo a impartir.

“El maestro no solamente debe enfocarse en desarrollar los temas inherentes a la materia a impartir, sino adecuar estos a estrategias de enseñanza mediante recursos informáticos...”³. Esta cita nos permite caracterizar una de las competencias que los docentes debemos poseer, a la par que debe ser un guía, un facilitador, un comunicador, quizá convertirse en su mentor, situación nada fácil, más bien un reto.

La institución educativa debe jugar un papel preponderante a la hora de diseñar el currículo, la forma de organizar los aprendizajes y sobre todo dotar de las plataformas virtuales, y obviamente el modelo educativo sustentado en el constructivismo problémico; esto abrirá la posibilidad de que los estudiantes construyan un pensamiento a partir del método deductivo, hasta la construcción del pensamiento complejo.

En cuanto al modelo pedagógico y con el respeto de lo que se está haciendo ¿no será que estamos impartiendo charlas magistrales?, “estamos enseñando”, ¿los estudiantes están aprendiendo?, “no todo lo que enseñamos aprenden”. En corrientes pedagógicas podemos discrepar, pero debemos consensuar que el aprendizaje está sobre la enseñanza, más aún en el EVA, es relevante la retroalimentación, partiendo de un mecanismo intrínseco como la autoevaluación, así se desarrolla la motivación interna de cada persona, debiendo prepararnos para la evaluación como un pilar de la educación.

A todo esto, debemos destacar la transversalización de la ética y el humanismo, pues se prestan varias posibilidades de cometer actos de deshonestidad académica (ejemplo los plagios en las tareas y la deshonestidad en las evaluaciones estudiantiles), por lo que son necesarias las reflexiones axiológicas y la formación ética que darán lustre a la educación.

Se destaca la formación en línea por sus bondades, pero no podemos decir que todas las carreras y/o asignaturas deberán seguir esta modalidad; hay carreras técnicas, las de salud, en que no todo podrá ser online, éstas necesariamente se nutren del contacto social, del desarrollo de habilidades, ejemplifiquemos algunos, la relación médico-paciente para alcanzar la empatía, la realización del correcto examen físico al paciente, el realizar una adecuada venopunción (situación elemental que puede salvar vidas), indudablemente son aspectos en los que es indispensable un aprendizaje teórico-práctico tutorizado; estas son situaciones en las que desde nuestra percepción la formación no se podrá realizar de manera virtual.

Aquí surge una interrogante: ¿Cuándo se debe realizar el aprendizaje en línea?, la respuesta es compleja, quizá podemos decir que es cuando se ha planificado de forma adecuada y cubra o satisfaga las necesidades de la asignatura o de la formación.

Entonces para las carreras de la salud, concretamente para la medicina, se debe hacer una planificación extremadamente cuidadosa, en la que las clases en línea se apliquen solo en aquellas asignaturas factibles en las que no se tenga que desarrollar ciertas habilidades o destrezas.

En las asignaturas de orden “práctico” en las que es indispensable la presencialidad se puede considerar la modalidad mixta con algunos contenidos que se puedan revisar de forma virtual, dejando espacios necesarios para las destrezas.

El reto impone una planificación minuciosa del microcurrículo en la que debe constar la forma de organizar los aprendizajes sin hipertrofiar las bondades de la formación en línea, tampoco subestimar a esta, más bien aprovechar de su potencialidad para crear nuevos entornos de aprendizaje de forma dinámica, sin menoscabar la rigurosidad que debe caracterizar a la formación de excelencia.

CONCLUSIONES

En este mundo globalizado en el que cada minuto hay descubrimientos y nadamos en un mundo de información, debemos estar preparados para no ahogarnos en la incertidumbre, sino estar formados para saber solucionar problemas y escoger el mejor camino en busca de certezas.

Para esto la educación debe estar totalmente contextualizada, conociendo que la sociedad y particularmente la juventud utiliza la virtualidad para múltiples actividades; la educación debe aprovechar este hecho haciendo de las redes una interesante herramienta, al igual que la nube y el internet en su globalidad; para esto debemos prepararnos en las nuevas tecnologías e innovación educativa.

Al momento de utilizar los entornos virtuales para el aprendizaje (EVA), nos enfrentamos mínimo a cuatro elementos: la formación docente para esta forma de educación, el compromiso de los estudiantes, un modelo pedagógico muy bien enfocado y los medios o recursos como las plataformas, la conectividad y el contexto.

Los estudiantes deben tener mayor compromiso con su formación, mejor organización en su planificación de estudios, entre otros elementos que harán que se preparen mejor en su carrera y en la autoformación.

Docentes con características de ser un experto en su disciplina, con manejo adecuado en las tecnologías, convirtiéndose en un muy buen comunicador, con una acrisolada ética.

Es deseable un modelo pedagógico que tome desde el constructivismo, el conectivismo para llegar a la formación de un pensamiento crítico.

No se puede descuidar de dotar de las plataformas con softwares adecuados y garantizando oportuna conectividad a toda la comunidad educativa.

Es necesario meditar qué pasa con el área de la medicina, debemos tener mucho cuidado pues es una carrera que se fundamenta en el desarrollo de habilidades, si bien la virtualidad nos posibilita avanzar en los contenidos teóricos, no es menos cierto que a la par debemos desarrollar destrezas. Viene a la mente aquella

frase “la teoría sin la práctica es estéril, la práctica sin teoría es ciega”.

Seguramente hay mucho por debatir, dejamos estas líneas para la reflexión mientras avanzamos en el proceso y nos preparamos para el futuro.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Castro Calle Fernando Eugenio. Doctor en Medicina y Cirugía. Magister en Investigación de la Salud. Especialista en Neurocirugía. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador.

e-mail: fercastrocalle@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3807-9984>

- Medina Rodríguez María Elizabeth. Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Imagenología. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador.

e-mail: elizabeth.medina@ucuenca.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1917-0750>

- Sacoto Molina Adrián Marcelo. Médico. Magister en Investigación de la Salud. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador.

e-mail: asacoto7@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4048-9942>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

FC, EM, AS: contribuyeron en la concepción del tema, recolección y análisis de la información, escritura, revisión y aprobación de la versión final del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Ninguno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hilburg R, Patel N, Ambruso S, Biewald MA, Farouk SS. Medical Education During the Coronavirus Disease-2019 Pandemic: Learning From a Distance. *Adv Chronic Kidney Dis*. septiembre de 2020;27(5):412-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7309716/pdf/main.pdf>
2. Mirza A, Gang L, Chiu T. Utilizing Virtual Exchange to Sustain Global Health Partnerships in Medical Education. *Ann Glob Health*. 8 de marzo de 2021;87(1):24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7954178/pdf/agh-87-1-3179.pdf>
3. Arredondo C. Ensayo sobre aulas virtuales: presente y futuro. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*. 2018; 5 (10): 8. Disponible en: <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/777>
4. Tapscott D. Growing up digital: the rise of the net generation [Internet]. New York: McGraw-Hill; 1998 [citado 20 de enero de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1023/A:1009656102475>
5. Lifshitz A, Halabe J, Ramiro H M. [Medical teaching. The challenge of digital natives in education]. *Gac Med Mex*. diciembre de 2013;149(6):597. Disponible en: http://www.anmm.org.mx/GMM/2013/n6/GMM_149_2013_6_597.pdf
6. Rodríguez A, Avella F. Educación sobre la nube, la Educación a distancia del siglo XXI, Simposio Internacional de Pedagogía, Humanidades y Educación. *Escuela y Pedagogía Transformadora*. 2012 [citado 20 de enero de 2021]; Cali, Colombia. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/292137610_EDUCACION_SOBRE_LA_NUBE_LA_EDUCACION_A_DISTANCIA_DEL_SIGLO_XXI
7. UNESCO [Internet]. El Coronavirus Covid-19 y la educación superior: impacto y recomendaciones" [Publicado 2 de Abril 2020; Citado 23 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/02/el-coronavirus-covid-19-y-la-educacion-superior-impacto-y-recomendaciones/>
8. Álvarez JV. E-Learning a la carta: la enseñanza del futuro al alcance de todos. Madrid: JVA-net Consultores; 2004.
9. Castañeda L, Adell J. Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alicante: Editorial Marfil; 2013. Disponible en: https://www.google.com/l?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiAw7r_4afxAhURSTABHT0iDGgQFnoECAIQAA&url=https%3A%2F%2Fdigitum.com