



DOI: 10.26820/reciamuc/5.(2).abril.2021.91-100

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/649>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Revisión

CÓDIGO UNESCO: 1203.17 Informática

PAGINAS: 91-100



Impacto de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior

Impact of ICTs in the teaching and learning process in higher education

Impacto das TICs no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior

**Sandra Carolina López Solís¹; Soraya Del Pilar Carranco Madrid²;
Franklin Washington Montecé Mosquera³**

RECIBIDO: 15/01/2021 **ACEPTADO:** 17/02/2021 **PUBLICADO:** 30/04/2021

1. Ingeniera en Gestión Empresarial de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador; <https://orcid.org/0000-0001-6239-0508>
2. Docente de la Universidad Central del Ecuador (Facultad de Ciencias Sociales y Humanas); Quito, Ecuador; spilarc@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-9039-5066>
3. Magister en Ingeniería y Sistemas de Computación; Especialista en Auditoría de Sistemas de Información; Diploma Superior en Investigación de la Educación a Distancia; Diplomado Superior en Gerencia de Sistemas; Diploma Superior en Diseño de Proyectos; Magister en Docencia y Gerencia en Educación Superior; Licenciado en Ciencias de la Educación en la Especialización de Informática Educativa; Abogado de los Tribunales de la República; Universidad Técnica de Babahoyo; Ecuador; fmontece@utb.edu.ec; <https://orcid.org/0000-0002-8905-3197>

CORRESPONDENCIA

Sandra Carolina López Solís

sandy97carol@gmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El aula virtual es un entorno digital, cuya finalidad es potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia, por medio de diversos medios y herramientas tecnológicas, tales como el chat, video conferencia, blog, página web, fotos de debate, entre otros. Aunque ha servido como complemento educacional desde hace tiempo, actualmente, es la alternativa educativa que se ha adoptado ante el escenario pandémico que ha llevado al cierre de todos los establecimientos educativos. Para los estudiantes universitarios dicho escenario ha afectado de manera importante su aprendizaje presencial, no sólo el obtenido en las aulas reales, sino el que obtienen en sus lugares de trabajo, causando un vacío en la formación de estos profesionales. Es por ello, que los docentes han aceptado el reto de crear las maneras, jamás antes concebidas, de suplir esta deficiencia educativa, a través de los medios tecnológicos que suponen un aula virtual. El presente artículo recoge información actualizada sobre el tema, para analizar el impacto que tienen las aulas virtuales en los universitarios, con la cual concluye que a pesar de las dificultades y limitaciones, en líneas generales este impacto ha sido positivo, y se acepta la capacitación en línea y la experiencia clínica virtual como la medida que garantice la continuidad de la formación, pero también se espera que estas medidas podrían ir seguidas de una experiencia práctica que se proporcione en un entorno seguro.

Palabras clave: Aula, Virtual, E-learning, Universitarios, Salud.

ABSTRACT

The virtual classroom is a digital environment, the purpose of which is to enhance the distance teaching-learning process, through various means and technological tools, such as chat, video conference, blog, website, debate photos, among others. Although it has served as an educational complement for a long time, it is currently the educational alternative that has been adopted in the face of the pandemic scenario that has led to the closure of all educational establishments. For university students, this scenario has significantly affected their face-to-face learning, not only that obtained in real classrooms, but also that obtained in their workplaces, causing a gap in the training of these professionals. That is why teachers have accepted the challenge of creating ways, never before conceived, to make up for this educational deficiency, through the technological means that represent a virtual classroom. This article collects updated information on the subject, to analyze the impact that virtual classrooms have on university students, with which it concludes that despite the difficulties and limitations, in general terms this impact has been positive, and the training is accepted online and virtual clinical experience as the measure to ensure continuity of training, but it is also hoped that these measures could be followed by practical experience provided in a safe environment.

Keywords: Classroom, Virtual, E-learning, University, Health.

RESUMO

A sala de aula virtual é um ambiente digital, cujo objetivo é melhorar o processo de ensino-aprendizagem à distância, através de vários meios e ferramentas tecnológicas, tais como bate-papo, videoconferência, blog, website, fotos de debates, entre outros. Embora tenha servido como um complemento educacional por muito tempo, atualmente é a alternativa educacional adotada diante do cenário pandêmico que levou ao fechamento de todos os estabelecimentos de ensino. Para os estudantes universitários, este cenário afetou significativamente sua aprendizagem presencial, não apenas a obtida em salas de aula reais, mas também a obtida em seus locais de trabalho, causando uma lacuna na formação destes profissionais. É por isso que os professores aceitaram o desafio de criar meios, nunca antes concebidos, para suprir esta deficiência educacional, através dos meios tecnológicos que representam uma sala de aula virtual. Este artigo coleta informações atualizadas sobre o assunto, para analisar o impacto que as salas de aula virtuais têm sobre os estudantes universitários, com o qual conclui que apesar das dificuldades e limitações, em termos gerais este impacto tem sido positivo, e o treinamento é aceito on-line e a experiência clínica virtual como medida para garantir a continuidade do treinamento, mas também se espera que estas medidas possam ser seguidas pela experiência prática proporcionada em um ambiente seguro.

Palavras-chave: Sala de aula, Virtual, E-learning, Universidade, Saúde.

Introducción

Sin duda alguna, la tecnología innovadora aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier área, fomenta la calidad del mismo, y las aulas virtuales son parte de esta modalidad tecnológica que proporciona experiencias de alta calidad, generalmente accesibles y adaptables a los estudiantes (Gros, 2018).

Las aulas virtuales permiten el proceso de enseñanza-aprendizaje que incorpora los resultados didácticos de las aulas reales, a contextos en los que no es posible reunir físicamente a los participantes, pero que se logra a través de herramientas tecnológicas que permiten esta comunicación en línea (Jigsaw Academy, 2021).

En tal sentido, la educación virtual impartida se muestra como una opción más de actualización permanente que responde a las necesidades de cada estudiante en cualquier nivel educativo, y en cualquiera especialidad. Esta modalidad ha sido ofertada en todos los ámbitos educativos, y bien recibida en el ámbito de la educación superior (IESALC 1, 2020).

Antes del escenario pandémico actual, la enseñanza virtual en las ciencias de la salud se concebía como complemento metodológico del proceso de formación, y “se aceptaba con asertividad como el conjunto de herramientas que permitía interactuar e intercambiar conocimientos, para reforzar el aprendizaje de los estudiantes” (McGaghie et al, 2010).

Sin embargo, en la actualidad, las universidades de todo el mundo se vieron en la necesidad de realizar una transformación abrupta hacia la docencia a distancia contemplando como primera opción, el aula virtual, la cual ha tenido un impacto considerable en la educación de las ciencias de la salud, ya que como disciplina académica, requieren de la adquisición de habilidades prácticas y las experiencias de aprendizaje colaborativo, como lo fundamental en

el proceso formativo de sus profesionales (Guerrero et al, 2019).

Metodología

El presente artículo describe y compara diferentes literaturas sobre el impacto de las aulas virtuales en los universitarios de las ciencias de la salud. Para ello, se recolecta esta información de diferentes fuentes bibliográficas adquiridas de bases de datos (SCOPUS, PubMed, Biblioteca Cochrane, Google Scholar) valorando la calidad y veracidad de la información recopilada, así como la actualidad del contenido.

El planteamiento del tema principal del artículo se fundamenta principalmente en el informe, preparado por el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO IESALC) publicado en mayo del 2020, titulado “De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones”, a partir del cual, se construye la línea investigativa con la que se selecciona el resto de la literatura consultada, así como las fuentes estadísticas para una descripción de las mismas.

Resultados

El Aula Virtual

Aunque el término ha estado bastante sonado a raíz de la pandemia de la COVID-19, en realidad viene asociada al origen de la educación a distancia, la cual se remonta a muchas décadas de desarrollo, prueba y puesta en marcha en los países desarrollados, cuya modalidad conceptual ha venido evolucionando, y terminológicamente reconvertida, actualmente, en educación en línea, o educación virtual, o educación online, y más usualmente en e-learning (su acrónimo en inglés), gracias a la Internet y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (García A, 1999).

Esta modalidad conceptual del aula virtual consiste en un entorno digital, que puede o

no integrarse a un espacio físico, cuya finalidad es potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia, por medio de diversos medios y herramientas tecnológicas, tales como el chat, video conferencia, blog, página web, fotos de debate, entre otros (Jigsaw Academy, 2021).

En palabras de autores como Munro, Morello, Oster y Redmond (2018), el aula virtual o e-learning, es “la entrega de educación a través de la Tecnología de la Información y la Comunicación (ITC) utilizando una amplia variedad de diseños y formatos de instrucción, e incluye aprendizaje sincrónico y asíncrono”.

Por un lado, el e-learning asíncrono es una modalidad de aprendizaje en que el docente y el estudiante interactúan en espacios y momentos distintos, a través de documentación, material y actividades en línea. De esta manera el estudiante desarrolla su propio proceso de aprendizaje sin necesidad de estar en conexión directa con el o los docentes y otros estudiantes; es autónomo y es quién planifica su ritmo y su tiempo dedicado a las actividades, ya sean individuales o en grupo. Las herramientas de comunicación o interacción más utilizadas para el apoyo de esta modalidad de aprendizaje son: foros, correo electrónico, pizarra informativa, entre otros (Munro et al, 2018).

Por el otro, el e-learning Sincrónico es la modalidad de aprendizaje en que el docente y el estudiante interactúan en el mismo momento, independiente de que se encuentren en espacios físicos diferentes. Es decir, esta interacción se realice en tiempo real, como en una clase presencial, pero se escuchan, se leen, y se ven a través de las herramientas de comunicación como el chat, pizarras electrónicas compartidas, audio y videoconferencias (on line), entre otras.

En tal sentido, y de acuerdo con Gros (2018), gracias a las clases virtuales, no existen restricciones como el tiempo, la presencia física y la geolocalización, estas garantizan que las oportunidades educativas lleguen

a la mayor cantidad de personas posible, ya que el aprendizaje virtual permite a los estudiantes de diferentes partes del mundo acceder a atractivas sesiones en línea independientemente de la hora y el lugar, así como permitir reunir a varios instructores en la misma clase, e impartirse la misma en diferentes idiomas.

Sin embargo, un aula virtual usualmente actúa como modelo complementario a las estructuras educativas tradicionales existentes, manteniendo la idea del docente que imparte la instrucción y al estudiantado, mediante las herramientas tecnológicas. Para ello, el docente debe gestionar contenido, hacer uso de recursos pedagógicos, ofrecer y recibir información, promover capacidades y habilidades en los estudiantes por medio de actividades que incentiven el aprendizaje cooperativo y fortalezca el trabajo independiente. Sólo de esta manera se puede aprovechar este innovador escenario educativo caracterizado por su flexibilidad, integralidad, versatilidad, potencialidad y diversidad (Martínez y Jiménez, 2020).

Esto significa que el docente debe estar dotado de un arsenal de competencias y conocimientos idóneos, y poseer la accesibilidad a las herramientas tecnológicas para poder ofrecer una enseñanza motivadora y de calidad (Munro et al, 2018).

En este contexto, y concordando con Ojeda et al (2020), la eficacia de la e-learning dependerá de varios factores:

- Autorregulación del estudiantado, es decir, la capacidad del estudiante para dirigir y gestionar su propio proceso de aprendizaje.
- Estrategias pedagógicas motivadoras que capten la atención del estudiante.
- La garantía de que la tecnología utilizada genere verdaderos procesos comunicativos entre el docente y los estudiantes.
- La accesibilidad tecnológica de los docentes, estudiantes y de la institución

educativa, lo que implica un componente socioeconómico implícito.

Si los factores anteriores se producen positivamente, el uso de entornos virtuales para el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior, será una muy buena opción para mejorar la calidad educativa (Munro et al, 2018).

El Impacto del Aula Virtual en el Universitario

Contemplando la realidad pandémica actual que inició el 11 de marzo del 2020, la cual obligó a tomar medidas de cierre de los establecimientos de educación, incluyendo los de nivel superior, no dejó otra alternativa más que optar por la metodología virtual, ya no como un complemento educativo, sino como la vía obvia para no detener el proceso de formación de miles de estudiantes de todo el mundo (IESALC, 2020).

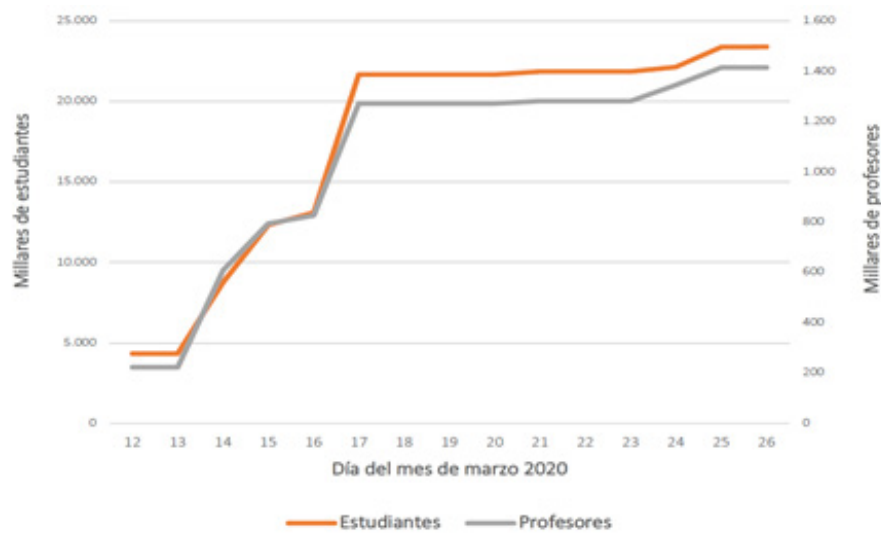


Imagen 1. Estimación del número acumulado de estudiantes y profesores afectados por la suspensión de clases presenciales durante el mes de marzo de 2020 en América Latina y el Caribe

Fuente: IESALC(2020) (Ob. Cit).

Según la UNESCO, esta suspensión de actividades presenciales fue abrupta, estimándose que el cierre temporal ha afectado aproximadamente a 23,4 millones de estudiantes de educación superior y a 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe, como se observa en el Grafico 1. Es decir, que más del 98% de la población de estudiantes y profesores de educación superior de esta región fue afectado.

Por eso, en esta contingencia, el “uso intensivo de todo tipo de plataformas y recursos tecnológicos para garantizar la continuidad

del aprendizaje, es el experimento más audaz en materia de tecnología educativa, inesperado y no planificado de todos los tiempos” (IESALC, 2020).

En consecuencia, este cambio repentino de la presencialidad a la virtualidad donde el docente y el estudiante contemplaban, en palabras de Poderti (2020), “la adopción de un modelo estrictamente centrado en el manejo de dispositivos cibernéticos que pareciera ser la única manera de mediatizar la comunicación entre seres humanos”, trajo tras de sí un abanico de problemas y limitaciones como la disparidad de recursos



tecnológicos entre los países, y dentro de cada Estado también fue inevitable la desigualdad tecnológica.

Martínez y Jiménez (2020), en su análisis sobre la efectividad de las aulas virtuales en la Universidad de Cundinamarca de Colombia, concluyen que aunque las aulas virtuales son relevantes en el contexto educativo, el manejo de la plataforma dificulta su uso; y para los estudiantes no ha resultado efectiva la comunicación con los docentes; y el descontento aumenta con las fallas técnicas como principal desventaja.

Así mismo, un estudio empírico realizado en instituciones de Argentina de distintos niveles educativos, donde se exploró estrategias, recursos tecnológicos y pedagógicos utilizados por los docentes en el modelo de educación virtual, el cual se implementó durante el confinamiento preventivo dispuesto ante la situación de emergencia sanitaria mundial por la COVID-19, avanza dejando atrás a muchos estudiantes, poniendo en evidencia las desigualdades socioeducativas.

En líneas generales, las principales dificultades de los estudiantes de educación superior durante la pandemia se reflejan en una encuesta reciente realizada por los directores de las cátedras UNESCO en todo el mundo. Los resultados, que se pueden observar y comparar en el Grafico 2, sugieren que a escala global, las principales dificultades y preocupaciones se enumeran en el siguiente orden:

1. Aislamiento social.
2. Preocupaciones económicas.
3. Conexión a Internet.
4. Ansiedad general con respecto al COVID-19

No obstante, en Iberoamérica, el orden que coloca las cátedras UNESCO es distinto señalando sólo solo tres prioridades:

1. Conexión a Internet.
2. Preocupaciones económicas
3. Mantener un horario regular

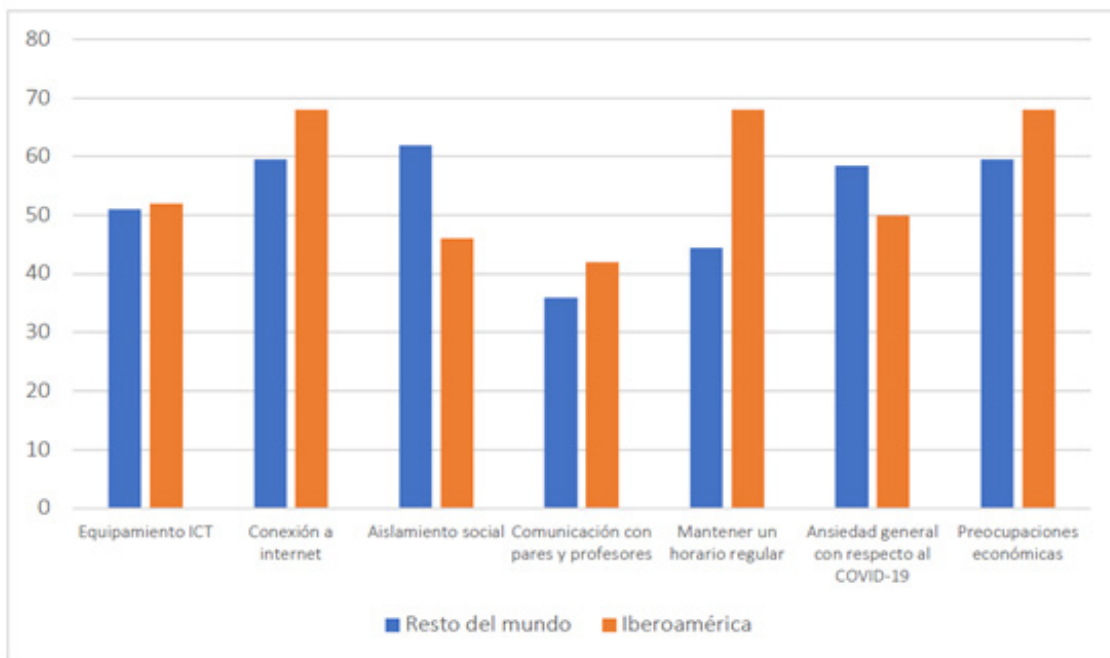


Imagen 2. Principales dificultades de los estudiantes de educación superior durante la pandemia según las cátedras UNESCO.

Fuente: IESALC(2020) (Ob. Cit).

Esto, probablemente se asocie a las metodologías de enseñanzas-aprendizaje que desde muy temprano en el proceso educativo, no fomentan la autorregulación, o la poca accesibilidad tecnológica y/o fallas de las mismas (IESALC, 2020).

Por otro lado, la conexión en internet como primera dificultad reportada por la mayoría

de los estudiantes de Iberoamérica, parece ser el obstáculo más relevante para la educación a distancia. Pues, no se puede dar por sentado que todos los estudiantes de las universidades que tienen acceso a Internet, van a tener una efectiva conexión en sus hogares.

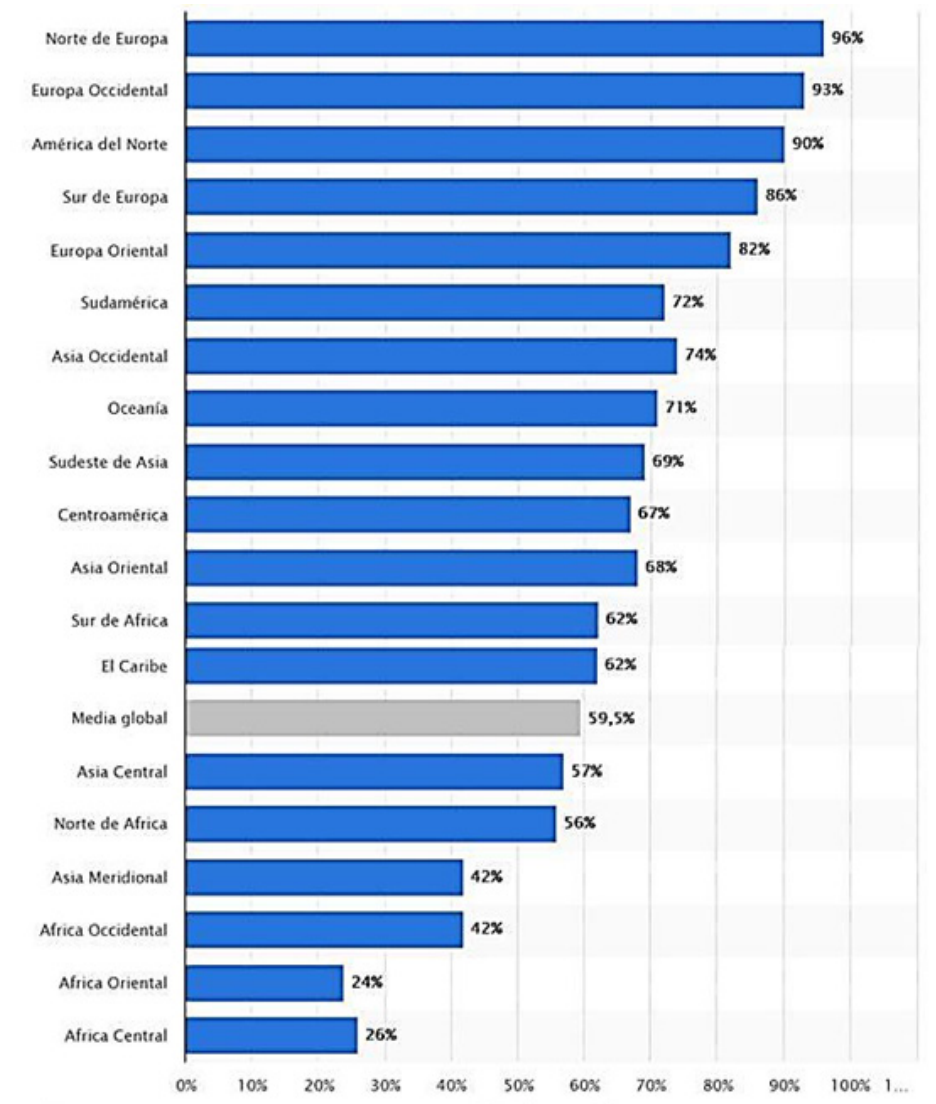


Imagen 3. Tasa de penetración de Internet a fecha de enero de 2021, por región del mundo

Fuente: Statista GmbH (2021) (Ob. Cit.).

De hecho, según el informe preparado por el Instituto Internacional de la UNESCO en mayo del 2020, para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO IESALC), la brecha digital entre países, y dentro del propio país, ha sido tan grande, que

muchos estudiantes de todo el mundo han rechazado la opción del aula virtual como medio para dar continuidad formativa, como así lo han hecho varias organizaciones estudiantiles en países africanos.

Esto es entendible cuando se analizan los datos estadísticos de Statista, de enero del 2021, con respecto a la tasa de penetración de Internet por región del mundo, presentadas en el Gráfico 3. Aquí se observa que el norte de Europa ocupaba el primer lugar en cuanto a las regiones con la tasa de penetración de Internet más alta, con un 96% de la población con acceso a Internet, la media mundial fue del 59,5%, y la tasa mínima la tuvo África Oriental. A pesar de que ha ocurrido un aumento del 7,3% con respecto al mismo período del año anterior, el problema sigue siendo el mismo.

Es por ello, que se debe seguir profundizando sobre la modalidad a distancia a través de las aulas virtuales, más específicamente, sobre las dificultades que enfrentan los estudiantes de educación superior ante esta modalidad, porque de acuerdo con Francesc Pedró, director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), “Desde la perspectiva de la UNESCO no se trata de promover el uso de la tecnología en sí mismo, sino más bien de hacernos la pregunta de si utilizando intensivamente la tecnología podemos mejorar la calidad pedagógica” (UNAN, 2021).

Por lo tanto, sin importar el sector de educación superior, los problemas anteriormente descrito, parecen ser una constante, por lo cual hay que “centrar los esfuerzos en asegurar la continuidad formativa y garantizar la equidad, generando mecanismos de gobierno, monitoreo y apoyo eficientes, anticipando una reapertura tardía” (IESALC, 2020).

Caso ejemplo: Ciencias de la Salud

El Aprendizaje del Universitario de las Ciencias de la Salud en las Aulas Virtuales

El proceso de aprendizaje a largo plazo del profesional de salud, se logra mediante una serie de casos clínicos donde “se expongan las dimensiones en las que se puede

presentar una misma condición y permitan discusiones alrededor del por qué, buscando integrar las ciencias básicas con la clínica” (Vazquez, 2020).

Dicho aprendizaje puede lograrse mediante el uso de un aula virtual, la cual permite la relación entre docente y estudiante por medio de actividades como tutorías, discusiones en grupo, socialización, relaciones personales, debates, estudio independiente, utilizando recursos tecnológicos como chat, fórum, listas de distribución, wiki, blogs, teleconferencias, videos (Expósito, 2020).

De acuerdo con Vazquez (2020), la metodología pedagógica que se implemente para lograr tal fin, debe considerar los siguientes puntos:

- Asegurar la Comunicación entre docente y estudiante. El medio virtual no puede ser excusa para no hacerlo, se debe promover la atención y seguimiento en los temas planteados.
- Hacer uso de las herramientas básicas disponibles en las plataformas de la clase virtual, tales como el chat, tableros de dibujo, creación de subgrupos de discusión, compartir aplicaciones, etc, así como las no tan básicas como sistemas de realidad virtual, o realidad aumentada, para mantener el entusiasmo del estudiantado.
- Utilizar evaluaciones continuas de bajo valor en la calificación, que permitan al estudiante demostrar su conocimiento y comprensión en los diferentes casos clínicos, según su complejidad, la cual debe recibir su respectiva interacción.
- Pregrabar clases de 6-15 minutos para permitirle al estudiante no sólo flexibilidad en su tiempo para la revisión del tema, sino también para favorecer su capacidad de atención.
- Realizar preguntas de retroalimentación para aclarar conceptos, a través de chat individuales o grupales, y así asegurar-

se de la comprensión del tema por parte del estudiante, además de su participación.

- Innovar las formas de evaluación, utilizando los recursos que ofrezca la plataforma como las preguntas de selección múltiple y las de respuestas cortas para automatizar la evaluación.
- Pregrabar un video corto previo a las video conferencia a modo introductorio que sirva de orientación y puntualización de los objetivos del tema, así como presentar ejemplos y experiencia del docente.
- Optimizar los encuentros en vivo para dinamizar el tema en el tiempo necesario, para lograr la atención y participación del estudiantado.

Por supuesto, hay que ser conscientes de que la educación a través del aula virtual no resulta suficiente para alcanzar la holística profesional del conocimiento médico, ya que en este tipo de enseñanza se pierde la interacción física (entrevista y examen físico) con el paciente, lo cual podría generar a un vacío en la formación práctica de los futuros galenos (Núñez, 2020).

No obstante, bajo estos tiempos de pandemias se debe encontrar el método que combine inteligentemente ambos tipos de enseñanza, donde se logre una atención más personalizada, y se promueva el análisis crítico y el pensamiento científico, que resultan vitales en la formación de futuros profesionales (Guerrero et al, 2019).

Mientras tanto, estos nuevos métodos de enseñanza online desarrollarán más la creatividad y la autonomía en el pensamiento de los estudiantes y serán una parte activa en el diseño de su propio aprendizaje (Martínez, 2020).

Conclusión

Las Aulas virtuales, antes del escenario de pandemia actual, siempre han sido el com-

plemento educativo bien tolerado y efectivo en la educación superior, y muy especialmente en las ciencias de la salud, ya que facilita el acceso al conocimiento de estas especialidades, utilizando herramientas tecnológicas que facilitaba un exitoso aprendizaje, en líneas generales.

No obstante, en el actual escenario pandémico, donde se estableció el cierre de todos los establecimientos educativos a nivel mundial, muchas universidades del mundo tomaron como única opción para darle continuidad a la formación, las aulas virtuales.

Mientras se busca el método inteligente que combine la enseñanza práctica presencial con la virtual, se puede afirmar, de acuerdo con la IESALC (2020), que el impacto de las aulas virtuales en los universitarios de las ciencias de la salud es, en líneas generales, positivo. Aun cuando es evidente una disparidad tecnológica a nivel mundial, la cual debe ser atendida y superada por cada estado del mundo. Ahunado a que la educación a través del aula virtual no resulta en su totalidad, suficiente para alcanzar la holística profesional del conocimiento médico, ya que en este tipo de enseñanza se pierde la interacción física (entrevista y examen físico); lo que sigue suponiendo un desafío que debe ser superado.

Bibliografía

- A, O. B., Ortega, A., & Boom, C. (2020). Análisis de la percepción de estudiantes presenciales acerca. *Rev Espacios*, 41(42), 81-92.
- B, G. S. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-82.
- Expósito, C. D., & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-22.
- García A, L. (1999). *Historia de la Educación a Distancia*. Madrid: Ciudad Universitaria, S/N.
- Guerrero Castañeda, A., Rojas Morales, C., & Villafañe Aguilar, C. (2019). Impacto de la educación virtual en carreras de pregrado del área de ciencias de la salud. Una mirada de las tecnologías frente

a la educación.

IESALC 1. (2020). Hacia el acceso universal a la educación superior: tendencias internacionales. Instituto Internacional para la Educación Superior en América latina y el Caribe. NESCO-IESALC.

IESALC. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. UNESCO.

Jigsaw Academy. (5 de Abril de 2021). Jigsaw Academy a Manipal Group Investee Company. Recuperado el 17 de Mayo de 2021, de <https://www.jigsawacademy.com/how-are-virtual-classrooms-better-than-traditional-classrooms/#What-is-a-Virtual-Classroom,-and-why-does-it-matter?>

Martínez, G. A., & Jiménez, N. (2020). Análisis del uso de las aulas virtuales en la Universidad de Cundinamarca, Colombia. Formación universitaria, 13(4), 81-92.

Munro, V., Morello, A., OsteR, C., Redmond, c., Vnuk, a., Lennon, S., & Lawn, s. (2018). E-learning for self-management support: introducing blended learning for graduate students—a cohort study. BMC medical education, 18(1), 1-8.

Núñez-Cortés, J. M., Reussi, R., Dieguez, M., & Falasco, S. (2020). COVID-19 y la educación médica, una mirada hacia el futuro. Foro Iberoamericano de Educación Médica (FIAEM). Educación Médica, 21(4), 251-258.

Poderti, A. (2020). Las Trampas de la educación Virtual. La educación virtual o tecnologizada. Buenos aires: IEALC, 1-7.

UNAN. (2021). La transformación digital durante la pandemia de la COVID-19 y los efectos sobre la docencia. Foro. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN).

Vazquez, D. (2020). Ventajas, desventajas y ocho recomendaciones para la educación médica virtual en tiempos del COVID-19: Revisión de Tema. CES Medicina, 34(1), 14-27.

CITAR ESTE ARTICULO:

López Solis, S. C., Carranco Madrid, S. D. P., & Montecé Mosquera, F. W. (2021). Impacto de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. RECIAMUC, 5(2), 91-100. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(2\).abril.2021.91-100](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(2).abril.2021.91-100)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.