

# 64

Fecha de presentación: octubre, 2021

Fecha de aceptación: diciembre, 2021

Fecha de publicación: febrero, 2022

## EL AULA VIRTUAL

COMO ALTERNATIVA EDUCATIVA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

### THE VIRTUAL CLASSROOM AS AN EDUCATIONAL ALTERNATIVE DURING THE PANDEMIC COVID-19

Evelyn J. Henríquez Antepara<sup>1</sup>

E-mail: [jazmin19803@hotmail.com](mailto:jazmin19803@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7465-2376>

<sup>1</sup> Universidad de Guayaquil. Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Henríquez Antepara, E. J. (2022). El aula virtual como alternativa educativa durante la pandemia Covid-19. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S1), 601-610.

#### RESUMEN

La pandemia de coronavirus (COVID-19) ha exigido que el profesorado y los estudiantes se adapten a un reto sin precedentes y realicen una rápida transición de la instrucción tradicional presencial a los formatos de aprendizaje a distancia a través de las aulas virtuales. Mientras que la mayoría de los campus han formado al profesorado para garantizar la calidad y el mantenimiento del plan de estudios a través de las aulas virtuales, se ha prestado menos atención a la formación de los estudiantes, que se enfrentan a los mismos retos para adaptarse a este cambio abrupto en la impartición del plan de estudios. Se han desarrollado pocos enfoques para los estudiantes con el fin de facilitar su transición involuntaria a las aulas virtuales y el mantenimiento de comportamientos y etiqueta de aprendizaje en línea adecuados. La presente investigación analiza las experiencias obtenidas en el uso de las aulas virtuales durante la pandemia COVID-19, en la educación superior en Ecuador, a través de la entrevista a estudiantes de tres universidades ecuatorianas. Por último se ofrecen sugerencias para desarrollar el funcionamiento de las aulas en los entornos virtuales de aprendizajes a partir de las experiencias analizadas.

**Palabras clave:** COVID-19, aulas virtuales, estudiantes, profesores, aprendizaje a distancia.

#### ABSTRACT

The coronavirus pandemic (COVID-19) has required faculty and students to adapt to an unprecedented challenge and rapidly transition from traditional face-to-face instruction to distance learning formats via virtual classrooms. While most campuses have trained faculty to ensure the quality and maintenance of curriculum through virtual classrooms, less attention has been paid to training students, who face the same challenges in adapting to this abrupt change in curriculum delivery. Few approaches have been developed for students to facilitate their involuntary transition to virtual classrooms and the maintenance of appropriate online learning behaviors and etiquette. The present research analyzes the experiences gained in the use of virtual classrooms during the COVID-19 pandemic, in higher education in Ecuador, by interviewing students from three Ecuadorian universities. Finally, suggestions are offered to develop the functioning of classrooms in virtual learning environments based on the experiences analyzed.

**Keywords:** COVID-19, virtual classrooms, students, teachers, e-learning.

## INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje en tiempos de COVID-19 experimentó transformaciones sustanciales, acudir a la versión virtual del proceso devino en alternativa interesante para la concreción del mismo. La pandemia del COVID-19 ha exigido al profesorado y a los estudiantes de todo el mundo que respondan a un reto sin precedentes: pasar rápidamente a mitad de semestre de su plan de estudios tradicional presencial a formatos de aprendizaje a distancia a través de aulas virtuales (Toquero, 2020; Usak, 2020; Yan, 2020).

Superficialmente, parecería que la necesidad inmediata es adaptar las prácticas educativas formales para hacer frente a los problemas (es decir, continuar sin problemas la impartición del plan de estudios y la finalización de la titulación a tiempo) bajo las restricciones draconianas impuestas por la pandemia. Sin embargo, el verdadero reto es mucho más profundo e intrínseco. La cuestión real es: ¿cómo abordar el mantenimiento del rigor y la impartición de una educación de calidad, así como apoyar la capacidad continua de sus estudiantes para participar en actividades educativas significativas e interactivas en el contexto de una crisis como esta pandemia?

No es de extrañar que el profesorado esté observando actualmente patrones demasiado familiares de comportamientos académicos de los estudiantes que, en muchos sentidos, son paralelos a los en todo Ecuador. El impacto de la pandemia COVID-19 en su expansión por distintas latitudes se ha manifestado en diferentes direcciones en la vida de la sociedad global: en salud, economía y trabajo, protección social, educación y género, dejando de ser sola una crisis sanitaria para convertirse en una crisis general de la sociedad (Castañeda Guillot, Castro Sánchez & Verano Gómez, 2021).

El sector de la educación es uno de los sectores sociales más grandes y delicados que se ha visto afectado negativamente por la COVID-19 en casi todos los países del mundo, provocando el cierre indefinido de escuelas, colegios y universidades (Mulenga & Marban, 2020; Naciri et al., 2020; Sintema, 2020). En Ecuador, las universidades introdujeron plataformas de aprendizaje electrónico para que sus estudiantes tuvieran acceso continuo a las clases y a la evaluación. Con respecto a la educación primaria y secundaria, los efectos de COVID-19 proporcionaron tanto oportunidades como desafíos para el Ministerio de Educación General de Ecuador. Los desafíos incluían la imposibilidad de que los estudiantes accedieran a la escuela y a sus profesores para realizar consultas académicas debido a las prácticas de autoaislamiento y distanciamiento social.

En medio de estos desafíos, COVID-19 presentó oportunidades para que el gobierno recurriera a otras alternativas innovadoras para continuar la educación de los estudiantes fuera de las escuelas. La investigación ha indicado que COVID-19 podría considerarse como una puerta de entrada al aprendizaje digital que incluiría el uso de plataformas de medios sociales como Facebook y WhatsApp, que son las plataformas más utilizadas en Ecuador por miles de jóvenes (Mulenga & Marban, 2020).

Este panorama actual sigue evolucionando, y mientras las cosas siguen cambiando, la única certeza entre todas las incertidumbres es que no será una vuelta a la normalidad, sino que será una nueva normalidad, que será muy diferente de todo lo que hemos conocido antes. La pandemia del COVID'19 ha sido y es un terrible y catastrófico problema para la vida y la conservación de la humanidad. La mortalidad a nivel global ha alcanzado más de cuatro millones, muy próximo a alcanzar 5 millones de personas (Castañeda Guillot, Castro Sánchez & Verano Gómez, 2021).

Las vidas de muchos estudiantes se han visto alteradas en esta época de agitación e incertidumbre provocada por la pandemia. Muchos estudiantes viven ahora en casa o con miembros de su familia y se les exige que mantengan su trabajo académico en circunstancias y exigencias radicalmente diferentes a las que había antes de la cancelación de la enseñanza presencial en las universidades. A pesar de estos retos, para muchos estudiantes, el aula universitaria y sus actividades asociadas se han convertido en el único entorno reconocible en sus vidas, que han cambiado radicalmente. El aula universitaria durante la pandemia es una constante en evolución (Martin, 2019).

La exigencia de que el profesorado modificara y/o transformara por completo y reanudara la instrucción curricular en respuesta a las medidas de distanciamiento social y físico se vio complicada por una serie de factores psicosociales críticos a los que se enfrentaron tanto el profesorado como los estudiantes (por ejemplo, pérdida de empleo, vivienda, exigencias inesperadas de cuidado, etc.). Todos estos factores psicosociales críticos merecen la máxima consideración antes de que el profesorado y los estudiantes puedan volver a centrar su atención en el plan de estudios rediseñado y revisado en el contexto de la enseñanza a distancia. Aunque los retos a los que se enfrentan los estudiantes ecuatorianos pueden no ser compartidos en la misma medida por todas las comunidades universitarias del mundo, la mayoría de estos retos son preocupaciones compartidas por casi todos los estudiantes y profesores ante crisis como esta pandemia.

Con la disponibilidad de redes móviles de alta velocidad, las clases online en directo desde casa se han convertido en una realidad y han surgido muchas historias de éxito en el proceso de involucrar a los estudiantes de forma efectiva utilizando diferentes aplicaciones online (Abrigo-Córdova et al., 2019). Sin embargo, la tasa de asistencia a las clases no supera el 80% en conjunto, debido a la escasa conectividad de la red, que limita a un número considerable de estudiantes a aprovechar estas oportunidades (Pacheco, Ochoa & Espinoza, 2018).

Mientras que la participación y el compromiso, y por tanto el aprendizaje, se ven disminuidos por la invisibilidad literal de los estudiantes dentro del aula virtual cuando apagan las cámaras de sus ordenadores, el aspecto docente del esfuerzo académico se ve gravemente limitado para el profesorado. Para muchos profesores, especialmente los que en el pasado han optado principalmente por la enseñanza en el aula tradicional, la información visual de sus estudiantes es una aportación fundamental. La información visual de los estudiantes permite al profesorado evaluar la comprensión de los conceptos en tiempo real. Esto es cierto tanto si el material se presenta en formato presencial como virtual a distancia (Raes et al., 2020). Por lo tanto, poder ver a los estudiantes a través de las clases virtuales síncronas en directo es importante para el profesorado, de modo que pueda modificar la pedagogía, el ritmo y la presentación de los conceptos del curso, y asegurarse de que los objetivos de aprendizaje se están cumpliendo razonablemente. Desafortunadamente, es difícil, si no imposible, para el profesorado evaluar dentro de la clase virtual si un estudiante está o no atendiendo activamente, participando y entendiendo/siguiendo el material, etc., cuando el estudiante no está usando la cámara de su ordenador (Mendieta et al., 2020).

Sin embargo, como se ha dicho antes, esta expectativa del profesorado puede no parecer razonable para algunos estudiantes y puede no ser factible para otros. Algunos estudiantes pueden poseer un dispositivo de aprendizaje que no tiene una cámara integrada o funcional. Y lo que es más importante, los teléfonos móviles y la mayoría de las tabletas limitan muchas funciones del aula virtual. Por ejemplo, la función de levantamiento de manos presente en varios sistemas de gestión del aprendizaje no está necesariamente habilitada en las versiones para tabletas y teléfonos móviles de estos mismos. Muchos estudiantes tal vez cumplan con deberes laborales considerados servicios esenciales y pueden no tener la capacidad de acceder a sus computadoras portátiles por períodos prolongados durante la clase virtual (Mendieta et al., 2020). Por lo tanto, incluso cuando los estudiantes están haciendo un esfuerzo sincero para mantener su compromiso

académico, hay limitaciones prácticas impuestas por la tecnología durante esta pandemia. Teniendo en cuenta estas limitaciones, ¿cómo puede el profesorado preservar la calidad de la enseñanza en el aula virtual? Ante esta interrogante, este estudio analiza las experiencias adquiridas con el uso del aula virtual como alternativa educativa durante la pandemia COVID-19 en la educación superior en Ecuador.

## METODOLOGÍA

Para cumplir con el objetivo de la investigación, se empleó un enfoque cualitativo con una entrevista semiestructurada entre algunos estudiantes seleccionados de tres universidades de Ecuador: Universidad de Guayaquil, Universidad Central de Quito y Universidad de Cuenca. Se utilizó una metodología de investigación cualitativa, ya que es apropiado recoger datos en un entorno natural y no en una situación artificiosa (Creswell, 2007). Se realizaron entrevistas telefónicas entre los investigadores y los participantes para evitar el sesgo humano siempre que fuera posible. Por lo tanto, los investigadores de este estudio pudieron descubrir información detallada sobre el uso del aula virtual a través de entrevistas en profundidad.

Se realizaron un total de 15 entrevistas y tres debates de grupos de discusión en las tres universidades seleccionadas. Para los grupos de discusión, se utilizaron las plataformas Zoom y Skype. Además de la entrevista telefónica en profundidad y de los tres grupos de discusión en línea, también se recogieron 67 opiniones de los estudiantes que participaron en las clases en línea. Los comentarios se basaron en preguntas no estructuradas con respuestas abiertas que produjeron datos cualitativos. Estas preguntas abiertas permitieron que los encuestados se expresaran y respondieran a las preguntas con sus propias palabras en lugar de las que les proporcionaba el investigador.

Los datos recogidos se transcribieron y clasificaron en función de las respuestas de los participantes. A partir de las transcripciones se desarrollaron temas y codificaciones relevantes. Los datos de este estudio se analizaron de forma inductiva, partiendo de los datos brutos, que consistían en múltiples fuentes de información, para luego ampliarlos a varios temas específicos. Además, se anotaron palabras clave al margen y luego se agruparon las notas al margen en diferentes subtemas y temas.

## DESARROLLO

Basándose en el análisis de la codificación cualitativa, los resultados se clasificaron en cuatro apartados: (1) situación actual de la distribución de los recursos para el desarrollo de las aulas virtuales en Ecuador, (2) impacto

del cierre, (3) pedagogía adoptada en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases en línea y (4) ventajas y limitaciones del uso del aula virtual durante la pandemia COVID-19. Por último se exponen algunas sugerencias para desarrollar el funcionamiento de las aulas en los entornos virtuales de aprendizajes a partir de las experiencias analizadas.

Debido al distanciamiento social y al confinamiento por el Coronavirus en Ecuador, las instituciones de educación superior se cerraron a mitad de su semestre académico, lo que supuso una enorme pérdida de difusión de conocimientos y de acceso de los estudiantes a las actividades de instrucción que están diseñadas en una pedagogía de enseñanza-aprendizaje presencial. Los miembros del profesorado de las universidades y de los institutos fueron invitados a utilizar las diferentes herramientas en línea para llegar a los estudiantes. Por ejemplo, muchos departamentos de la Universidad de Guayaquil, han estado utilizando diferentes herramientas en línea, tales como clases en línea en vivo a través de Skype, el uso de YouTube con conferencias académicas y de clase grabadas, conferencias preparadas a través de NPTEL, conferencias a través de Google Classroom, clases en línea en vivo a través de Piazza, Zoom, EasyClass, etc.

Existen múltiples cuestiones psicosociales críticas a las que se enfrentan los estudiantes de las universidades investigadas, al igual que muchos otros en todo el país. Cuestiones tales como si el profesorado, los estudiantes o sus familiares han contraído o no el COVID-19, ya sean asintomáticos, sintomáticos u hospitalizados; si los estudiantes o sus familiares pueden o han podido seguir teniendo un empleo; si tienen la capacidad de satisfacer sus necesidades esenciales de alimentación, alojamiento, medicamentos, etc.); si tienen responsabilidades adicionales para cuidar de sus seres queridos (es decir, niños, ancianos y otros familiares). Todo lo anterior también tiene un impacto directo en la capacidad de los estudiantes (y del profesorado, en algunos casos) de tener acceso regular a espacios tranquilos y privados disponibles durante largos periodos de tiempo, para realizar y participar en el trabajo académico en curso.

Un factor adicional no trivial es también el acceso a ordenadores/portátiles y el acceso estable a Internet. Aunque esto pueda parecer improbable en esta era digital, hemos comprobado que muchos estudiantes, por diversas razones, sólo disponen de teléfonos móviles y no tienen, o no comparten, el acceso a un dispositivo digital que no sea un teléfono móvil. Para paliar estos problemas de inseguridad tecnológica, algunas universidades, como la nuestra, han ideado de forma reactiva esfuerzos sistemáticos de acercamiento a los estudiantes durante esta pandemia

y les han proporcionado ordenadores portátiles de préstamo sin coste alguno, según sus necesidades. Muchos estudiantes no tienen un acceso estable a Internet con un ancho de banda suficiente para dar cabida a múltiples usuarios, ya que en la mayoría de los casos hay varias personas, todas ellas trabajando desde casa, y necesitando simultáneamente el acceso a Internet.

Incluso cuando los estudiantes están seguros de la tecnología, se enfrentan a importantes retos para mantener sus días y horarios de clase normales, dadas las nuevas exigencias que la pandemia les ha impuesto. Algunos de los retos a los que se enfrentan los estudiantes y que han expresado son los siguientes: el cuidado de los niños/ padres en casa, enseñar a sus hijos su trabajo escolar a tiempo completo mientras gestionan otras responsabilidades, cambios bruscos o alteraciones en los horarios de trabajo, incertidumbre en el empleo y, en algunos casos, la pérdida de empleo, ya sea el propio o el de un miembro de la familia del que los estudiantes dependían para su apoyo financiero.

Un ejemplo de una situación extrema que ha sido reportada por un número pequeño, pero no insignificante, de nuestros estudiantes es que se quedaron sin hogar por el cierre de las residencias, y están por períodos indefinidos, viviendo con familiares o amigos. Esta situación es paralela a la de nuestros estudiantes internacionales que residen en las residencias. Debido a las restricciones de los viajes internacionales, no pudieron regresar a casa. La situación se complicaba aún más por el hecho de que nuestro campus en particular estaba en proceso de convertirse en un hospital de campaña para los pacientes de COVID-19, lo que restringía seriamente el acceso de los estudiantes a los recursos dentro o fuera del campus.

### Impacto del confinamiento

El confinamiento es un protocolo de emergencia que impide a las personas salir de una zona determinada. Un cierre total significa que todo el mundo debe permanecer donde está y no salir o entrar en un edificio o en una zona determinada. Este escenario suele permitir que los suministros esenciales, las tiendas de comestibles, las farmacias y los bancos sigan sirviendo a la gente. Todas las actividades no esenciales permanecen cerradas durante todo el periodo (ET Online, 2020). En Ecuador, el cierre para curar la escala del nuevo coronavirus se dio inicialmente por 21 días, que luego se extendió durante 2 meses que se extendió nuevamente por 5 meses.

El aislamiento y el miedo en esta época de bloqueo están provocando una escalada de nerviosismo entre muchas personas. No sólo los que padecen enfermedades

preexistentes como la ansiedad, la depresión y el TOC (trastorno obsesivo-compulsivo), sino también las personas mayores que se enfrentan a nuevos niveles de soledad e impotencia. El impacto psicológico del encierro o la cuarentena expuso la prueba de una serie de condiciones psicológicas, desde síntomas de estrés posttraumático hasta confusión, ira, depresión, estrés, insomnio y agotamiento emocional (Rahman, 2020).

Durante la recopilación de datos, se observó que alrededor del 80% de los estudiantes, a los que se entrevistó y se les tomó declaración, sufrían un exceso de estrés, depresión y ansiedad. Un estudiante comentó: “El aburrimiento y la ansiedad me cubren”. Enfrentándose a una incertidumbre extrema, un estudiante de máster declaró: “A menudo me llevaba a la frustración y acababa teniendo discusiones en casa. La lluvia de ideas no iba bien. Por eso dejé de pensar en nada”. Otro estudiante de máster añadió: “Siendo un extrovertido, en esta época de cuarentena, es muy difícil estar encerrado en una habitación de tamaño cuadrado y pasar todo el día sin hacer nada productivo”.

En un aviso de una noche, incluso antes de que comenzara el bloqueo en Ecuador, los estudiantes tuvieron que abandonar sus albergues y volver a sus casas con aprensión. Se quedaron muy desamparados en esa situación, ni siquiera podían discernir cuánto tiempo duraría la cancelación de las clases regulares. Muchos estudiantes ni siquiera trajeron sus libros ni sus aparatos esenciales, como los ordenadores portátiles, ya que consideraron el periodo de cierre como unas vacaciones de corta duración. Sin embargo, el bloqueo aún no se ha levantado y puede continuar durante más tiempo. Por lo tanto, sigue siendo incierto si los estudiantes podrán ir a sus universidades durante esta sesión académica. En particular, los estudiantes del último semestre, que deben presentar sus proyectos y disertaciones, se sienten muy desamparados, ya que no pueden recoger datos primarios sobre el terreno.

### Pedagogía adoptada en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases en línea

La enseñanza en línea se define como el aprendizaje que tiene lugar parcial o totalmente a través de Internet. Esta definición excluye la educación por correspondencia puramente impresa, las emisiones de televisión o radio, las videoconferencias, las cintas de vídeo y los programas informáticos educativos independientes que no tienen un componente instructivo significativo basado en Internet.

El aprendizaje en línea tiene dos propósitos: el aprendizaje realizado totalmente en línea como sustituto o alternativa al aprendizaje en línea se lleva a cabo totalmente

en línea como sustituto, o alternativa al aprendizaje presencial, y los componentes de aprendizaje en línea que se combinan o mezclan (a veces llamado “híbrido”) con la instrucción presencial para proporcionar la mejora del aprendizaje (Means et al., 2010). Debido a la incierta amenaza del nuevo coronavirus, el sistema de educación superior de Ecuador se vio perjudicado de la noche a la mañana.

Con la iniciativa a nivel institucional y los esfuerzos personales de los profesores, casi todas las universidades e institutos de enseñanza superior del país comenzaron a impartir clases en línea en lugar de las clases tradicionales presenciales. Aparte de las universidades abiertas y de las direcciones de educación a distancia de las universidades de modo dual, muchos institutos convencionales ofrecieron clases en línea para que la educación continuara y completara el plan de estudios en este semestre.

Un estudiante reconoció el esfuerzo de las clases en línea: “Nuestras clases en línea no sólo se referían a los estudios, sino también a nuestra salud mental”. Otro estudiante de máster afirmó: “Incluso cuando el mundo está paralizado científicamente en este momento para buscar una solución para contrarrestar la enfermedad pandémica del coronavirus, las clases en línea han sido un medio innovador y digitalmente equipado para salvar y ayudar a cada estudiante a añadir su eficiencia y actualizar sus habilidades educativas”.

Estas clases en línea, en lugar de las tradicionales clases presenciales, resultaron muy útiles no sólo para el avance educativo, sino que también proporcionaron una gran ayuda a su salud mental. Así, en un comentario, un estudiante mencionó: “Ayudó a no romper en esta situación mental”. Un estudiante de postgrado también añadió: “Nos dieron consejos sobre cómo mantenernos libres de estrés y ocupados con cosas fructíferas”.

Durante esta crisis pandémica, los educadores, y más concretamente los profesores de los institutos de enseñanza superior, se vieron obligados a diseñar su pedagogía para atraer a los estudiantes. Algunas de las pedagogías no se basaban en ninguna teoría, pero eran innovadoras. Los profesores, que fueron literalmente desafiados en el uso de las TIC para la educación, también se convirtieron en expertos en la enseñanza en línea o en el uso de diferentes plataformas de medios sociales para involucrar a sus estudiantes académica y mentalmente.

Al hablar informalmente con algunos profesores universitarios, el investigador descubrió que impartir enseñanzas significativas, crear un ambiente académico durante la cuarentena mediante la adopción de nuevas tecnologías es su responsabilidad con la profesión y con sus alumnos.

Incluso negaron haber recibido instrucciones de sus autoridades para impartir las clases, salvo un aviso, y pusieron en marcha las clases en línea sólo para ayudar a sus alumnos.

### Ventajas y limitaciones del uso de las aulas virtuales durante la pandemia COVID-19

El aprendizaje en línea se ha convertido en una parte indispensable de la educación académica y profesional durante esta nueva pandemia de coronavirus. Los profesores de la Universidad han estado explorando para crear un entorno de aprendizaje en línea más atractivo y eficaz. Los participantes han mencionado muchas ventajas durante la recogida de datos cualitativos. Un estudiante de máster expresa su gratitud a los profesores diciendo: “Los funcionarios del gobierno nos están salvando hoy haciendo todo lo posible y nuestros profesores nos están preparando para el mañana para lo que viene”.

Otro estudiante ha expresado los beneficios de las clases en línea: “Las clases en línea han sido muy fructíferas en estos tiempos difíciles. En primer lugar, durante este bloqueo las clases en línea nos proporcionan un propósito diario para asistir a ellas, lo que nos ayuda a mantenernos algo concentrados y nos mantiene en el carril correcto. En segundo lugar, el programa de estudios se está cubriendo durante estos días libres, ya que apenas habrá unos pocos días (con suerte) para completar el programa de estudios en el futuro.

Además, es una experiencia única que estamos viviendo y que sin duda nos llena de esperanza para los próximos días”. Una participante dijo que, además del aprendizaje basado en el plan de estudios, aprendió a manejar una crisis gracias a las clases en línea. Otro participante afirmó que las clases en línea le ayudaron a mantener el ritmo de estudio. Entre los participantes, un estudiante dijo: “Las tareas y los materiales de estudio entregados por los profesores están mejorando mi comprensión de las asignaturas y también me están ayudando a mantenerme ocupada en esta duración”.

Un estudiante de Ingeniería en Sistemas destacó los beneficios de las clases en línea: “Las clases en línea me han ayudado mucho durante este periodo de bloqueo, ya que me permiten mantenerme ocupado con todos mis estudios o programas académicos; me alejan de la negatividad, el aburrimiento o la inutilidad. Sí, a veces se producen algunos problemas técnicos, pero, aparte de eso, está bien. Los profesores están tratando de cubrir el programa de estudios durante este bloqueo y nos mantienen comprometidos con nuestros estudios dando tareas y materiales de estudio como archivos pdf, PPT, etc. Estoy disfrutando mucho de las clases en línea y doy las

gracias a todos los profesores, que nos están apoyando mucho en todo momento”.

De las discusiones de los grupos focales, los comentarios y las entrevistas en profundidad se desprende que el uso de las clases en línea tiene muchas ventajas, especialmente junto con las actividades académicas; la participación a través de esta modalidad ayudó a la salud mental de los estudiantes.

Para cualquier enfoque, si hay algunos beneficios o ventajas, también habrá algunas limitaciones. Los estudiantes están acostumbrados a la enseñanza presencial y, por lo tanto, algunos de ellos no pudieron adaptarse al nuevo entorno académico mientras estaban en casa. Hay ventajas de la enseñanza presencial que la educación digital o en línea difícilmente podrá sustituir, como el aprendizaje colaborativo, la mejora de las habilidades de pensamiento crítico, la mejora de las habilidades sociales, la creación de habilidades organizativas, el mantenimiento de los estudiantes estimulados, el desarrollo de habilidades importantes para la personalidad y la construcción de una carrera (Singhal, 2017). Según un participante, “me cuesta mucho tomar mis clases en línea, sé que si quiero graduarme tengo que completarlas, pero es obvio que me va mejor en un entorno presencial. Suspender las clases era lo correcto, pero es difícil”.

Se echan en falta muchas ventajas en las clases online. Sin embargo, en esta investigación se comprobó que estas cuestiones no son vitales para los alumnos. La limitación básica es la escasa conectividad a Internet y a los datos móviles. Los estudiantes de los últimos semestres de las universidades están más emocionados, ya que sólo tienen un par de meses para completar su programa de maestría y, por lo tanto, se pierden terriblemente los últimos días de clase. Además, se destacó otro problema de los datos móviles: “Cuando terminan las clases en línea, no quedan datos de Internet para completar otras tareas o incluso para buscar en Google”.

Un estudiante de segundo semestre de postgrado opina: “Las clases en línea no me han servido de nada porque no he podido asistir a ninguna clase correctamente por problemas de red. Con las tareas iniciales, me ayudé de las de otros para entender lo que se me pedía, pero, después de algunas tareas, no pude hacer lo mismo. Sin entender no estoy siendo incapaz de hacer nada. De alguna manera me está afectando muy negativamente. Siento que me estoy quedando atrás mientras el resto de los estudiantes han progresado. Sigo pensando que no puedo hacer nada al respecto, ya que no hay nadie a quien culpar y tampoco quiero parecer una persona que da excusas. A menudo me lleva a la frustración y acabaría

teniendo discusiones en casa. La lluvia de ideas tampoco servía de nada. Por eso he dejado de pensar en nada de eso. Las clases no me están ayudando en absoluto”.

Al hablar con un par de profesores, opinaron que si el 80% de los alumnos se beneficia, no deberían detener las iniciativas para el 20% restante. Una vez que todo se normalice, los profesores deben dar tutorías adicionales al 20% restante. Algunos estudiantes también han mencionado en sus comentarios que, aunque tienen conectividad móvil a Internet, siempre se ponen en contacto con el resto de los estudiantes y recogen los debates grabados de las clases en línea y entregan sus tareas a tiempo. A pesar de la escasa conectividad a Internet, un estudiante expresó su espíritu: “A veces tenemos que enfrentarnos a los baches de la red, pero eso no nos quita el ánimo”.

Mientras que la participación y el compromiso, y por tanto el aprendizaje, se ven disminuidos por la invisibilidad literal de los estudiantes dentro del aula virtual cuando apagan las cámaras de sus ordenadores, el aspecto docente del esfuerzo académico se ve gravemente limitado para el profesorado. Para muchos profesores, especialmente los que en el pasado han optado principalmente por la enseñanza en el aula tradicional, la información visual de sus estudiantes es una aportación fundamental.

La información visual de los estudiantes permite al profesorado evaluar la comprensión de los conceptos en tiempo real. Esto es cierto tanto si el material se presenta en formato presencial como virtual a distancia. Por lo tanto, poder ver a los estudiantes a través de las clases virtuales síncronas en directo es importante para el profesorado, de modo que pueda modificar la pedagogía, el ritmo y la presentación de los conceptos del curso, y asegurarse de que los objetivos de aprendizaje se están cumpliendo razonablemente. Desafortunadamente, es difícil, si no imposible, para el profesorado evaluar dentro de la clase virtual si un estudiante está o no atendiendo activamente, participando y entendiendo/siguiendo el material, etc. cuando el estudiante no está usando la cámara de su ordenador.

Sin embargo, como se ha dicho antes, esta expectativa del profesorado puede no parecer razonable para algunos estudiantes y puede no ser factible para otros. Algunos estudiantes pueden poseer un dispositivo de aprendizaje que no tiene una cámara integrada o funcional. Y lo que es más importante, los teléfonos móviles y la mayoría de las tabletas limitan muchas funciones del aula virtual. Por ejemplo, la función de levantamiento de manos presente en varios sistemas de gestión del aprendizaje no está necesariamente habilitada en las versiones para tabletas y teléfonos móviles de estos mismos.

Muchos estudiantes tal vez cumplan con deberes laborales considerados servicios esenciales y pueden no tener la capacidad de acceder a sus computadoras portátiles por períodos prolongados durante la clase virtual. Por lo tanto, incluso cuando los estudiantes están haciendo un esfuerzo sincero para mantener su compromiso académico, hay limitaciones prácticas impuestas por la tecnología durante esta pandemia.

Además, esta conexión de los estudiantes con su aula es su único anclaje a la normalidad, y para muchos es su único lugar para establecer relaciones sociales con otros fuera de su familia inmediata. Muchos profesores son buscados por los estudiantes para hablar de las circunstancias de la vida y de los retos a los que se enfrentan, mientras que tanto el profesor como el estudiante intentan simultáneamente alcanzar sus objetivos educativos. Del mismo modo, muchos profesores pueden estar pasando por retos similares a los de los estudiantes, pero pueden no tener la misma capacidad de buscar a alguien para discutir sus propios problemas.

Aunque esta conversión a la enseñanza y el aprendizaje en línea puede parecer un ajuste temporal necesario por las circunstancias de la pandemia, y tanto los estudiantes como el profesorado probablemente prevean que las cosas volverán a la normalidad en algún momento, se propone que la exigencia de la pandemia proporciona una oportunidad de aprendizaje crítica y única tanto para el profesorado como para los estudiantes. Para muchos, si no la mayoría, de los profesores y estudiantes, esta conversión no fue buscada y, por tanto, no fue planificada. En muchos casos, ambos grupos fueron participantes involuntarios en esta abrupta transición de los entornos presenciales a las aulas virtuales.

#### [Sugerencias para desarrollar el funcionamiento de las aulas en los entornos virtuales de aprendizajes a partir de las experiencias analizadas](#)

Para algunos profesores el rendimiento de sus estudiantes se basa en la eficacia de su presentación de los contenidos y en sus mecanismos de retroalimentación sobre la demostración del aprendizaje de esos contenidos. Sin embargo, la satisfacción de los estudiantes se basa íntimamente en la percepción que tienen de que se les trata como personas, y de que sus comunicaciones son escuchadas y atendidas. En el contexto en línea, muchos de los aspectos interpersonales de la comunicación también pueden estar ausentes: respuestas y ajustes posturales/gestuales, inflexiones y énfasis, y tono emocional. Obviamente, estos aspectos están especialmente ausentes en las aulas virtuales asíncronas. Hemos identificado algunos compromisos que pueden involucrar a los

estudiantes y al profesorado de forma más productiva, sorteando la falta de uso de la cámara del ordenador por parte de los estudiantes durante las clases virtuales.

Para asegurar la asistencia, el profesorado puede pedir a los estudiantes que confirmen su presencia verbal y/o visualmente (por ejemplo, encendiendo sus micrófonos y/o cámaras de ordenador) al comienzo de la sesión de clase. Algunas plataformas también proporcionan un informe sobre el tiempo que los estudiantes han estado conectados a la clase y la frecuencia y duración de su salida de la clase (es decir, el cierre de la sesión). Obviamente, este informe no garantiza la participación activa; sin embargo, tienen una función que indica en tiempo real si los estudiantes se desconectan y cuándo lo hacen.

Según la experiencia de los autores, cuando el profesorado está atento a este comportamiento de conexión/desconexión (por ejemplo, en un chat o en un correo electrónico después de la clase), es menos probable que los estudiantes deambulen. Hay que tener en cuenta que a veces esto puede deberse legítimamente a problemas de Internet; sin embargo, la vigilancia por parte del profesorado y su reconocimiento explícito de su vigilancia, da sus frutos. En última instancia, los estudiantes serán más conscientes de su comportamiento. Por ejemplo, Zoom tiene características muy similares a las de Blackboard y Microsoft Teams, excepto que su calidad de videoconferencia es muy superior. En cambio, Moodle también tiene muchas características como Blackboard, pero ha sido ampliamente conocido como la plataforma en línea de código abierto más grande del mundo. No obstante, hay varias opciones de plataformas que el profesorado puede considerar para adaptarse a los retos de la pandemia al pasar a la enseñanza a distancia como la nueva normalidad.

La participación de los estudiantes puede ser solicitada activamente por el profesorado haciendo pausas frecuentes y pidiendo a los estudiantes que levanten la mano utilizando la función de levantamiento de manos mencionada anteriormente, presente en varias plataformas para responder a las preguntas y hacer comentarios. Otra característica muy útil es la función de encuesta, que permite tanto la participación como la interacción con el estudiante, pero también puede utilizarse para la evaluación en tiempo real de los conceptos, utilizando el formato de opción múltiple. Otro medio para fomentar la interacción en el aula virtual es el uso de tableros/foros de discusión que pueden establecerse para la entrada previa a la clase, para preparar la memoria de los estudiantes sobre el contenido curricular. Esto también se aplica a las clases post-virtuales para asegurar la comprensión y la retención de los contenidos curriculares.

Sin embargo, según nuestra experiencia, los estudiantes no utilizan voluntariamente los foros de discusión; por lo tanto, para que sean eficaces, estas actividades deben integrarse en las actividades de aprendizaje habituales y en las evaluaciones de resultados. Además, los foros de discusión no serán eficaces para promover la interacción entre los miembros de la clase, a menos que se indique explícitamente a los estudiantes que lean y comenten los mensajes de sus compañeros. Como hemos señalado anteriormente, es mucho menos probable que los estudiantes hagan preguntas directas o pidan aclaraciones en clase. Hemos comprobado que los tableros de discusión posteriores a la clase, en los que se pide a los estudiantes que respondan a preguntas específicas basadas en los temas tratados en clase, son muy eficaces para identificar rápidamente los conceptos erróneos o las interpretaciones equivocadas.

El profesorado puede, en poco tiempo, corregir esos malentendidos y hacer las aclaraciones necesarias, ya sea en los tableros de discusión o anunciando brevemente las correcciones en la siguiente clase. Una de las ventajas de este tipo de uso del tablero de debate es que las correcciones o aclaraciones pueden distribuirse a toda la clase, al igual que cuando se responde a la respuesta de un alumno en tiempo real, en una clase presencial.

Los grupos de discusión son otra característica que puede promover la participación y las interacciones entre pares. Se pueden utilizar para que los estudiantes discutan en pequeños grupos e informen al resto de la clase, o para que publiquen en los foros de discusión. La combinación de los grupos de discusión con los mensajes en el tablón de anuncios permite, de nuevo, no sólo la interacción, sino una experiencia de aprendizaje más rica e interactiva. Nuestra experiencia ha sido que los estudiantes presentan explicaciones o proporcionan ilustraciones de conceptos que facilitan el proceso de aprendizaje de sus compañeros. Los grupos de discusión y los tableros de debate son herramientas pedagógicas muy útiles que pueden ser bastante eficaces para fomentar y promover este tipo de enseñanza y aprendizaje enriquecido de los estudiantes dentro de las aulas virtuales.

Estas diversas estrategias pedagógicas pueden ayudar al profesorado a sentirse más seguro de que mantener la calidad de sus planes de estudio y los resultados del aprendizaje de los estudiantes a través de estas modalidades de comunicación de la enseñanza/aprendizaje en formatos virtuales, pero también podrían servir para mejorar el compromiso y el aprendizaje de los estudiantes de formas hasta ahora poco exploradas. Los estudiantes pueden interactuar con el profesorado a través del aula virtual mediante varias modalidades de comunicación (es

decir, visualmente a través de la cámara del ordenador y los filtros, no visual pero activamente a través del texto y el chat, y no visual pero más pasivamente a través de levantar la mano y las encuestas). Estas funciones visuales y no visuales pueden utilizarse en combinación o por separado para que los estudiantes se comuniquen de forma dinámica con el profesorado a través de la enseñanza en el aula virtual. En particular, proporcionar suficiente flexibilidad para que los estudiantes interactúen con el profesorado en el aula virtual, ofreciéndoles opciones y combinaciones de modalidades de comunicación, apoyaría un grupo diverso de estilos/preferencias de aprendizaje de los estudiantes universitarios a través de la instrucción virtual.

## CONCLUSIONES

El aula virtual actual se ha convertido en el inevitable punto de encuentro educativo, en el que el profesorado y el alumnado deben averiguar, en tiempo real, cómo sacar el máximo partido a una situación sin precedentes. Estos formatos de aulas virtuales ofrecen una oportunidad única para que el profesorado vuelva a imaginar su enseñanza y para que los estudiantes adquieran algunas habilidades educativas y profesionales muy importantes que hasta ahora no habían tenido en cuenta.

Ofrecer una educación de calidad durante una crisis, puede considerarse una herramienta para crear resiliencia al proporcionar una sensación de normalidad y propósito tanto a los estudiantes como al profesorado de forma sensible y significativa. Esta demanda de normalidad y seguridad es una necesidad implícita de los estudiantes que muchos profesores ya han experimentado en sus aulas virtuales. Además, el profesorado tiene la tarea de desarrollar estrategias y enfoques para satisfacer estas necesidades a través del aula virtual.

Es bastante cierto que, aunque el trabajo desde casa se instituyó como respuesta a la pandemia, un número cada vez mayor de entornos laborales se han convertido y seguirán convirtiéndose en entornos remotos. Por lo tanto, las estrategias para formar a los estudiantes y los comportamientos profesionales, mientras están en el aula virtual en línea, son habilidades que serán valiosas y transferibles en futuros entornos de empleo. Además, otras habilidades necesarias para un aprendizaje eficaz dentro del espacio virtual también son transferibles a futuros entornos laborales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrigo-Córdova, I., Gómez, D. G., Sulú, N. S., & Vivanco, Y. M. C. (2019). El aula virtual: una experiencia educativa desde diversos ámbitos universitarios latinoamericanos. *CienciaMatria*, 6(10), 359-385.
- Blaine, A. M. (2019). Interaction and presence in the virtual classroom: An analysis of the perceptions of students and teachers in online and blended Advanced Placement courses. *Computers & Education*, 132, 31-43.
- Castañeda Guillot, C., Castro Sánchez, F. J., & Verano Gómez, N. C. (2021). Pandemia Covid-19: impacto y desafíos sanitarios y sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(S3), 8-17.
- Dutta, A., & Goswami, A. L. (2020, May 4). Corona Pandemic and Higher Education. *The Assam Tribune*, p. 4.
- ET Online. (2020, March 25). What a coronavirus lockdown looks like, and what you can do & what you can't. *The Economic Times*. <https://economictimes.indiatimes.com/news/politics-and-nation/coronavirus-outbreak-what-a-lockdown-will-look-like-for-you/articleshow/74760719.cms?from=mdr>
- Martin, J. (2019). Building relationships and increasing engagement in the virtual classroom: Practical tools for the online instructor. *Journal of Educators Online*, 16(1), n1.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010, September). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. U.S. Department of Education. <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>
- Mendieta, G. N., Coronel, M. D. L. Á. G., Marín, M. I. A., & Coronel, D. C. G. (2020). Aulas virtuales como mediación pedagógica para la inclusión y discapacidades. *Publicaciones*, 50(2), 31-39.
- MHRD. (2019). All India Survey of Higher Education 2018-2019. Department of Higher Education, Ministry of Human Resource Development, Govt. of India. <https://aishe.gov.in/aishe/viewDocument.action?documentId=262>
- Mulenga, E. M., & Marbán, J. M. (2020). Is COVID-19 the Gateway for Digital Learning in Mathematics Education? *Contemporary Educational Technology*, 12(2), ep269. <https://doi.org/10.30935/cedtech/7949>

- Naciri, A., Baba, M. A., Achbani, A., & Kharbach, A. (2020). Mobile learning in Higher education: Unavoidable alternative during COVID-19. *Aquademia*, 4(1), ep20016. <https://doi.org/10.29333/aquademia/8227>
- Nimje, A., Dubey, T. (2013), The Socratic Lecture Model: An Effective Teaching Pedagogy in Changing Educational Scenario, *IOSR Journal of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*, Volume 14 , Issue 6 (Sep. - Oct. 2013), pp. 117-121
- Pacheco, L. S., Ochoa, E. D. Q., & Espinoza, J. A. A. (2018). Impacto de las aulas virtuales en el sistema de educación superior de Ecuador. *RECIAMUC*, 2(1), 945-959.
- Persaud, C. (2019, March 1). Pedagogy: What educators need to know. *Top Hat*. <https://tophat.com/blog/pedagogy/>
- Rahman, A. P. (2020, April 4). Isolation and mental health: The psychological impact of lockdown. *The Hindu*. <https://www.thehindu.com/society/isolation-and-mental-health-the-psychological-impact-of-lockdown/article31237956.ece>
- Raes, A., Vanneste, P., Pieters, M., Windey, I., Van Den Noortgate, W., & Depaepe, F. (2020). Learning and instruction in the hybrid virtual classroom: An investigation of students' engagement and the effect of quizzes. *Computers & Education*, 143, 103682.
- Singhal, S. (2017, July 5). 7 ways classroom teaching is better than online education. *India Today*. <https://www.indiatoday.in/education-today/featurephilia/story/classroom-teaching-better-than-online-education-984387-2017-06-23>
- Sintema, E. J. (2020). Effect of COVID-19 on the Performance of Grade 12 Students: Implications for STEM Education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1851. <https://doi.org/10.29333/ejmste/7893>
- Toquero, C. M. (2020). Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context. *Pedagogical Research*, 5(4), em0063. <https://doi.org/10.29333/pr/7947>
- Usak, M., Masalimova, A. R., Cherdymova, E. I., & Shaidullina, A. R. (2020). New playmaker in science education: Covid-19. *Journal of Baltic Science Education*, 19(2), 180-185. <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.180>
- Watkins C and Mortimer P (1999). Pedagogy: What do we know? In Mortimer P (Ed), *Understanding pedagogy and its impact on teaching*. (pp 1-19) London: Chapman.
- Yan, Z. (2020). Unprecedented pandemic, unprecedented shift, and unprecedented opportunity. *Human Behavior and Emerging Technologies*. <https://doi.org/10.1002/hbe2.192>