



**Ciencia Latina**  
Internacional

---

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,  
Volumen 8, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1)

## **LA EDUCACIÓN VIRTUAL POST-PANDEMIA: UNA REVISIÓN REFLEXIVA**

**POST-PANDEMIC VIRTUAL EDUCATION:  
A THOUGHTFUL REVIEW**

**Ángela Fernanda Ramírez García**

Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología, Panamá

**Alexis Fabián Vera Suárez**

Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología, Panamá

## La Educación Virtual Post-Pandemia: Una Revisión Reflexiva

Ángela Fernanda Ramírez García<sup>1</sup>

[angelaramirez.est@umecit.edu.pa](mailto:angelaramirez.est@umecit.edu.pa)

<https://orcid.org/0009-0001-3162-4006>

Universidad Metropolitana de Educación  
Ciencia y Tecnología de Panamá  
Panamá

Alexis Fabián Vera Suárez

[alexisvera.est@umecit.edu.pa](mailto:alexisvera.est@umecit.edu.pa)

<https://orcid.org/0009-0000-9040-2289>

Universidad Metropolitana de Educación  
Ciencia y Tecnología de Panamá  
Panamá

### RESUMEN

Este artículo analiza las expectativas de la educación virtual post-pandemia provocada por el COVID-19 y parte de las implicaciones que trajo la referida situación y sus repercusiones en todos los ámbitos de vida del planeta, tanto a nivel social, económico, cultural y académico, entre otros. El estudio se desarrolla según la metodología de revisión documental basada en la búsqueda de información en bases de datos indexadas como Scopus, Elsevier y WOS aplicando criterios de inclusión previamente definidos. En los resultados se hace un recorrido inicial sobre la educación pre-pandemia, evidenciando cómo ha evolucionado con tímidas aproximaciones de integración tecnológica. Posteriormente, se aborda el impacto que tuvo la pandemia en el sistema educativo, para luego, avanzar en la comprensión del nuevo enfoque educativo producto de la experiencia vivida en los años que dura la restricción. Se analizan varias perspectivas como presente y futuro de la educación frente al desafío transformacional desde el punto de vista pedagógico, académico y económico. Se determina que la educación virtual necesita seguir investigando e integrando las herramientas y avances tecnológicos para consolidar un modelo combinado, sistémico y funcional que se pueda aplicar en diferentes contextos.

**Palabras clave:** pensamiento computacional, estrategia educativa, didáctica, tecnología

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [angelaramirez.est@umecit.edu.pa](mailto:angelaramirez.est@umecit.edu.pa)

# Post-Pandemic Virtual Education: A Thoughtful Review

## ABSTRACT

This article analyzes the expectations of virtual education after the pandemic caused by COVID-19 and part of the implications that the aforementioned situation brought and its repercussions on all areas of life on the planet, both socially, economically, culturally, academically, among others. The study is carried out according to the methodology of documentary review based on the search for information in indexed databases such as Scopus, Elsevier and WOS, applying previously defined inclusion criteria. The results provide an initial overview of pre-pandemic education, showing how it has evolved with timid approaches to technological integration. Subsequently, the impact that the pandemic had on the education system is addressed, to then advance in the understanding of the new educational approach as a result of the experience lived in the years that the restriction lasts. Various perspectives are analyzed as the present and future of education in the face of the transformational challenge from the pedagogical, academic and economic point of view. It is determined that virtual education needs to continue researching and integrating technological tools and advances to consolidate a combined, systemic and functional model that can be applied in different contexts.

**Keywords:** computational thinking, educational strategy, didactics, technology

*Artículo recibido 27 diciembre 2023  
Aceptado para publicación: 30 enero 2024*



## INTRODUCCIÓN

El tema que se aborda en este artículo es la pandemia del Covid-19 y su repercusión en el sistema educativo en general, teniendo en cuenta que fue un suceso mundial que al igual que otros momentos similares vividos a lo largo de la historia por la humanidad han modificado la manera como se percibe el mundo. La pandemia a juicio de los diferentes estudios realizados al respecto y que han sido material de amplio análisis en el ámbito: científico, social, cultural, académico, escolar, cambió para siempre notables aspectos de la vida cotidiana; la cual venía sin experimentar mayores alteraciones desde finales de la segunda guerra mundial.

De acuerdo a lo anterior, se trata de un fenómeno aún reciente que invita a seguir investigando sobre los efectos que deja en la manera de enseñar en las aulas de clase. Al respecto, Horváth et al. (2022) señalan que la pandemia del Covid-19 alteró el ritmo de desarrollo del planeta, modificó las formas de intercambio social y cultural que se venía experimentando a la vez que mostró las serias debilidades a la que se expone la humanidad envuelta en un creciente y afanoso modelo económico globalizado. Por su parte, el estudioso Karjalainen et al. (2022) resaltaron que la pandemia trajo consigo cambios, en su mayoría positivos, puesto que mostró al ser humano su disposición de arraigo por la vida, por sobrevivir, y enseñó que cuando se quiere y desea, el ser humano es capaz de ponerse de acuerdo para hacer frente a crisis de supervivencia: tal como si de un ensayo apocalíptico se tratase.

La importancia del estudio radica en el análisis que queda por hacer para identificar aspectos positivos que ayuden a transformar la educación y a minimizar las debilidades o riesgos observados. En ese orden de ideas, Smith (2022) subraya que el más grande provecho que se puede sacar de esta crisis mundial pandémica, es el reconocimiento global del enorme potencial que ofrece para el ser humano en momentos así el uso de los grandes avances tecnológicos. Tanto así, que Chen et al. (2022) evidenciaron que la tecnología fue la herramienta que ayudó en esta crisis reciente a restablecer el equilibrio económico del planeta, evitando con esto grandes y bruscas caídas del mercado bursátil, cuyas implicaciones económicas hubieran sido aún más catastróficas.

Por otra parte, se logra identificar que la teoría educativa que sustenta la integración tecnológica en la educación es la constructivista, debido a que esta perspectiva desarrollada principalmente por teóricos como Jean Piaget y Lev Vygotsky, sostiene que el aprendizaje es un proceso activo, en el cual, los



estudiantes construyen su conocimiento a través de la interacción con el entorno y la colaboración con otros, como pueden ser nuevos entornos mediados por herramientas tecnológicas. De esta forma, la integración tecnológica se alinea naturalmente con el constructivismo al proporcionar elementos que permiten a los estudiantes explorar, experimentar y construir su comprensión de los conceptos y adquisición de competencias.

Diferentes estudios recientes concuerdan con lo anterior, como es el caso de Bruhn-Zass (2022), quien señala que la pandemia modificó para siempre muchos aspectos de la vida cotidiana, lo que convirtió la tecnología en una necesidad cada vez más llevadera y con mejores recursos para superar las barreras de acceso. Según Castro et al. (2022), antes habían complicaciones de origen informático y por el desconocimiento de grande parte de la población del uso, manejo y disposiciones, así como la falta de recurso y equipos informáticos de alta calidad, siendo diferentes a los que existen hoy en día como: celulares, portátiles, tablets, PC, entre otros.

De esta forma, si los métodos de abordar situación económicas, sociales y culturales fueron modificados, la educación y la manera en que se venía suscitando, también tuvieron su tasa de conversión, asimilación y transformación (Rashid & Yadav, 2020). Debido, primordialmente a las medidas de protección implementadas a nivel mundial y que ordenaban un cumplimiento estricto de aislamiento social que impuso acciones restrictivas a todos los campos económicos, laborales y sociales, los cuales incluían en primer lugar, el sistema educativo y el proceso de educación; mismos sin precedentes en la historia de la humanidad en tiempos de paz.

Tal es así, que según resaltan Swerdlow et al (2020), la educación, los medios de preparación tanto para el plano docente como para el plano del alumnado fueron las áreas que más experimentaron transformaciones. Mantener en pleno ejercicio los sistemas educativos y escolares en todos los niveles representa una de los métodos más efectivos de lograr mantener estables los índices de desarrollo, crecimiento y prosperidad del mundo (Castro et al., 2022). Razón por la cual, los esfuerzos informáticos desde antes de la pandemia se venían reforzando y a raíz de la situación de aislamiento experimentaron grandes cuotas de desarrollo y transformación, fomentando, según Gouseti (2021), con no solo transformar, sino con rediseñar la manera como se venía gestionando las aulas de clases y el sistema educativo.



Teniendo en cuenta lo anterior, este artículo se plantea como objetivo realizar bajo el esquema de una revisión de literatura un artículo con soporte crítico sobre el cambio que supone para la educación virtual los efectos de la pandemia y sus implicaciones. A partir de esto, se propone revisar en la evidencia bibliográfica reciente cuál era la educación virtual antes de la pandemia, para posteriormente, analizar cuáles han sido los principales cambios y cuales fueron momentáneos y cuales llegaron para quedarse impresos como parte del sistema educativo actual y futuro.

## **METODOLOGÍA**

Este artículo utiliza una metodología de revisión de la literatura y emplea un enfoque de análisis crítico que utiliza el procesamiento y análisis de información de forma reflexiva para el desarrollo de los objetivos propuestos. Esta revisión implica hacer un búsqueda, identificación, selección, procesamiento y análisis de los documentos más relevantes y relacionados con el tema de la investigación. Es un proceso de recolección de evidencia empírica que ayuda a comprender cuál era la dinámica de la educación antes, durante y después de la pandemia, lo que ayuda a comprender la situación actual y los posibles escenarios educativos.

Para la recopilación de datos se emplean diferentes bases de datos como Scopus, Elsevier y WOS, entre otros, sobre el tema de la pandemia y sus repercusiones en el ámbito educativo. Durante el proceso se emplea el criterio de utilizar documentos de los últimos 7 años para tener un panorama más completo del antes y después de la pandemia que supuso el Covid-19. Asimismo, para hacer la búsqueda en las referidas bases de datos, se aplica una ecuación utilizando las siguientes palabras clave: post-pandemic, education, changes, future projections.

A partir de los resultados de la búsqueda, los diferentes documentos se agrupan según la temporalidad para separar lo que analizan el contexto antes de la pandemia, durante y después de la misma. Con este esquema se realiza la lectura, extracción de principales elementos y análisis de contenido de la evidencia más relevante para ser tomada en cuenta para el artículo. Por lo tanto, se realiza la presentación de los resultados y la discusión en tres ejes principales: la educación virtual pre-pandemia, la educación virtual post- pandemia (actualidad y futuro) y una visión más allá del aprendizaje virtual, lo que se toma en cuenta para la presentación de las conclusiones finales.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### La educación virtual pre-pandemia

La educación en línea era un concepto que ya existía antes de la pandemia como parte de la digitalización como una megatendencia social, sin embargo, no se usó ampliamente en las instituciones educativas en diferentes programas., relegándose a programas de educación para adultos, cursos en línea, preparación para estudiantes de pregrado, y en ciertos sectores y niveles educativos muy cerrados y conservadores (Horváth et al., 2020). No obstante, y según recalca Castro et al. (2022), para el 2021, hay estudiantes universitarios que han participado mayoritaria o exclusivamente en estudios superiores de educación en línea. Las clases en línea podrían ser una nueva situación normal para estos estudiantes en lugar de las actividades personales previas a la pandemia en las aulas físicas, lo que lleva a alterar las normas de participación.

Lo anterior, ha traído cambios paradigmáticos en la educación que a juicio de Aulakh et al (2022), ha creado nuevas necesidades como, por ejemplo: entender cómo los estudiantes perciben las diferencias entre en línea y fuera de línea del sistema educativo, también conocer cuáles son las ventajas y desventajas de la educación en línea, y cómo influye esto en las redes sociales, eficiencia de estudio y toda su experiencia en las universidades donde cursan estudios. Para Castro et al. (2022), el sistema educativo pre- pandemia, contenía prácticas que el mundo seguía siempre y cuando no hubiera obstáculos en su camino. Según este criterio, el sistema educativo estaba en un proceso de crecimiento lento pero firme, con grandes proyecciones de crecimiento antes de la pandemia; no obstante, con lentitud debido a la poca necesidad de cambios existentes y a la demostración que más de 100 años de práctica continua convencional demostraron ser suficiente para asegurar un proceso de aprendizaje eficiente (Xi & Cong, 2022).

Aunque para los países desarrollados y algunos de los países en desarrollo, el modo de educación a distancia era normal, esto era más familiar en el contexto del aprendizaje de adultos o la educación universitaria (Xi & Cong, 2022). En donde, según explicaban Horváth et al. (2022) las plataformas de educación en línea como Coursera eran populares por brindar educación basada en conocimientos y habilidades a través del modo en línea. Sin embargo, y tomando como premisa lo sugerido por Xi & Cong (2022), el sistema educativo entre los años 1990-2000 aún veía la integración de los procesos



informáticos en las aulas como un porvenir utópico que estaría presente en la realidad futurista para finales del siglo XXI. Por supuesto, había quienes apostaban, sobre todo en los países desarrollados, por un periodo educativo virtual más cercano en el tiempo.

Aun así, la virtualidad no se practicaba ampliamente en el sistema educativo de los países en desarrollo, según reseña Kline (2022), limitándose en el contexto de unas pocas universidades, quienes exploraban el alcance a nivel de base de contenidos científicos a disposición del estudiantado, pero sin dar el salto al proceso de enseñanza en sí; es decir, se veía la informatización como un factor de apoyo al modelo educativo antes que un modelo educativo y de enseñanza como tal. Según recalca los estudios de Suh & Ahn (2022), la práctica de enseñanza y aprendizaje en el nivel escolar básico y universitario casi que, a nivel mundial, se limitaba a la modalidad presencial dentro del aula. Cabe destacar, que la dinámica y costumbre social y cultural establecida por años, era aquella práctica donde los padres enviaban a sus hijos a la escuela para que recibiera una educación fija, en un lugar físico, donde no se concebía otro fundamento de enseñanza, a tal punto que, si no existía el lugar, la escuela no podía continuar ni siquiera existir como tal.

Aun así, los docentes según dejan ver en sus análisis Xi & Cong (2022), también estaban explorando la posibilidad de la integración de las TIC en sus entornos de enseñanza y aprendizaje a través de varios programas de desarrollo profesional. Pero sus esfuerzos estaban limitados a desarrollar conocimientos y habilidades en el campo de la informática, porque se percibía de antemano una implementación deficiente de los mismos. Antes de esta pandemia, las escuelas funcionaban como de costumbre, pero habían ocurrido algunos cambios emergentes también en el sistema; esta vez no producto de la crisis, sino que fueron el resultado del enorme desarrollo exponencial que tuvo la informática en los últimos años de la década de 1990, que se cristalizó en los años 2000 y que encontró cabida en muchos renglones de la sociedad a partir del año 2010, teniendo su prueba de superación para 2020.

A partir de lo señalado por Shen & Guo (2022), se entiende que, a pesar de los enormes problemas de conflictos armados y guerras del siglo pasado, los seres humanos sobrevivieron y continuaron desarrollando una educación que resolvió aquellos problemas contemporáneos y creó un nuevo futuro. De esta manera, debido a estas situaciones adversas sufridas en niveles muy puntuales, el sistema educativo en el mundo había comenzado con diferentes prácticas y enfoques de enseñanza y aprendizaje,





que a partir del contexto reciente de la pandemia del COVID-19 es uno de los representantes de aquellas situaciones que más está forzando al sistema a emprender un nuevo comienzo en dos contextos fundamentales: la cotidianidad y el modelo educativo.

### **Impacto de la pandemia Covid 19 en la educación**

Es innegable que la interrupción global de la educación causada por la pandemia de COVID-19 constituye por mucho la más importante crisis educativa que se ha registrado a nivel global en los últimos 100 años. Esta situación provocó que la mayoría de los países del mundo cerraran escuelas e instituciones de educación superior como parte de las estrategias mancomunadas orientadas a combatir la pandemia. Cabe señalar, que los costos económicos han sido enormes, sin embargo, a juicio de Shen & Guo (2022), las repercusiones no fueron de la magnitud esperada gracias al impulso que las nuevas tecnologías propiciaron dando un impulso y respiro a la economía que evitó el debacle económico y social a nivel mundial.

Según Putra et al. (2022), una serie de simulaciones globales de pérdidas de aprendizaje debido al COVID-19 generó grandes pérdidas inherentemente sustanciales en áreas de gran impacto en el sistema educativo como: matemáticas y comprensión lectora; no solo en los niveles iniciales, sino también en los niveles dos y tres de educación. También Horváth et al. (2022) explica cómo en países de ingresos altos, medios y bajos por igual, se vio afectado desproporcionadamente el sistema de educación en los estudiantes más pobres, con menos recursos y dispositivos a su disposición. Por lo que, es evidente que el mayor reto de la educación virtual es lograr la igualdad en el sistema educativo para lo que se insta a desarrollar programas de facilitación de equipos recursos informáticos que junto al salto de acceso a internet libre y gratuito.

Para Putra et al. (2022) la calidad del aprendizaje a virtual a distancia y las iniciativas de estrategias variaron mucho, al igual que el acceso posible de los sectores más vulnerables, los cuales no podían seguir simplemente el ritmo. Los estudiantes a menudo tienen menos probabilidades de acceder al aprendizaje remoto haciendo uso de las oportunidades que ofrecen las tecnologías de información y educación. Por lo que se puede también extrapolar que la crisis exacerbó en muchos sentidos desigualdades existentes en la educación, razón por la cual priorizar el cambio de enfoque orientado a la equidad y la recuperación del aprendizaje perdidos es uno de los criterios primordiales a superar.



Partiendo, de estas condiciones que Huang et al. (2022) llamaron “favorables” el modo de educación en línea resultó ser la opción para actividades de educación continua más atractivas y con mayores probabilidades de éxito. Cabe acotar que, para los países desarrollados, las prácticas no fueron tan complicadas, pero para los países en desarrollo, como los pertenecientes a Latinoamérica y gran parte de África y sur occidente de Asia, fue un gran desafío (Mshigeni et al., 2022). Esto se debe a que en los países que conforman estas regiones las prácticas educativas virtuales, como ya se ha señalado, no estaban muy equipadas con las instalaciones, los recursos y el conocimiento y acceso a Internet necesarios para hacer frente de manera eficiente a la situación de emergencia presentada.

Desde esta perspectiva, la nueva ola de informatización en el contexto educativo que implicó la pandemia incluyó varios programas de desarrollo profesional dirigidos a: maestros, padres, estudiantes, educadores, líderes estudiantiles, legisladores y otros actores educativos y académicos orientados fundamentalmente a encontrar maneras sustentables desde el punto de vista institucional para continuar las actividades educativas durante la era pandémica. Para esto, se desarrollaron, mejoraron e implementaron nuevos programas que permiten y facilitan la presentación de manera sincrónica; es decir en tiempo real en línea utilizando Google Meet, Zoom, Space, entre otras plataformas de reunión virtual. Mismas, que permitían la creación de salas de enseñanza de hasta cuarenta alumnos participando de manera directa de la enseñanza.

Del mismo modo, Khamees et al. (2022) explica que los programas vinculados con el currículo y con la evaluación concientizaron a los individuos sobre sus prácticas de educación y esto permitió la apertura de nuevas dimensiones en la educación. Es así, como los debates colaborativos a través de las plataformas en línea habían abierto un espacio para planificar actividades educativas más participativas que garantizan dos cosas: la enseñanza efectiva y su permanencia después de la pandemia. Es de señalar, que estos programas han simplificado la continuación de las actividades educativas a través de plataformas en línea. Por lo que en este contexto fue posible pensar, por parte de todos los agentes y componentes del sistema educativo: cómo continuar las actividades educativas luego de la pandemia. Es decir, el nuevo enfoque se situó en crear un sistema educativo a prueba de pandemias.

### **La educación virtual post- pandemia (actualidad y futuro)**



El ser humano por naturaleza, aprende de lo que experimenta en el contexto de su vida regular, es decir, se aprende del momento y se hacen de manera progresiva cambios en las prácticas habituales haciéndolas favorables para sí mismo y para los demás. Partiendo de lo dicho anteriormente, en materia de prácticas educativas, se han experimentado cambios estructurales drásticos, mismos que ocurrieron en plazos muy breves debido a la pandemia ocasionada por el virus del COVID 19. Para nadie es un secreto que la vida en pandemia ha sido una gran experiencia para el ser humano moderno, y para más de tres generaciones que no han conocido de conflictos o guerras de carácter mundial, no obstante, la situación generada logró modificar todo el sistema de educación haciéndolo más pertinente para enfrentar el desafío que significa la pandemia (Smith, 2022).

Para Karam et al. (2022), este es el primer paso para lograr un futuro sostenible, puesto que el mundo precisa más que nunca de explorar otro modelo innovador de educación que sea capaz de manejar los problemas que surjan debido a emergencias como las ya referidas. Incluso, se ha ocasionado a juicio de Atallah (2020), aumentos en la tasa de desempleo, que ha traído más inconvenientes en lugar de resolver los problemas existentes. Lo anterior, resulta un desperdicio para la sociedad, ya que siguen siendo hombres y mujeres que, aunque se están preparando, carecen de las habilidades imprescindibles para enfrentar un futuro laboral con éxito.

Por lo tanto, el sistema educativo debe centrarse en el desarrollo de habilidades tecnológicas de virtualización de las actividades escolares, donde los alumnos luego de esta pandemia puedan implementar variadas prácticas para fomentar el conocimiento, las habilidades y los valores de un estudiante capaz de ser un líder, un creador, un diseñador, un pensador, un desarrollador y un colaborador para resolver los problemas existentes en el mundo real. Para esto, nuestro sistema educativo necesita amalgamar los siguientes cambios emprendedores y acordes con las emergencias que indudablemente surgirán más adelante (Atallah, 2020).

La educación en la post-pandemia cuenta con prototipos de educación creativa implementados cada vez con mayor efectividad y tasa de éxito. En este contexto, según recalca Smith (2022), la orientación de la educación post-pandemia, seguirá un norte donde el alumno debe convertirse en un solucionador de problemas del mundo real, siendo capaz de colaborar con otros al comprender el valor de la cooperación en el espacio de trabajo. Para ello, hay que tomar en consideración las observaciones realizadas por



Chen et al. (2022), según la cual la ciencia educativa se trata de lograr que el alumno se plantee preguntas y llegue a descubrir las respuestas para explicar cómo funcionan las cosas y cómo este proceso es capaz de simular y llevarse a cabo análisis más complejos.

Siguiendo esa línea de pensamiento, hoy en día se han creado un sinfín de aplicaciones y modelos, patrones y dinámicas integradas en las plataformas educativas virtuales que insta al estudiante a usar la imaginación y los estilos de aprendizaje para crear cosas útiles e innovadoras desde un aula virtual (Bruhn-Zass, 2022). Se cuenta con la integración de las TIC, complementada con la revolución industrial 4.0, que abarcó el desarrollo de ciencia y tecnologías avanzadas, incluida la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (ML), el aprendizaje profundo (DL), la ciencia de datos (DS), la robótica y emprendimientos científicos similares, que antes no se habían integrado al sistema como se ha logrado hacer durante la crisis sanitaria (Chen et al., 2022).

Además, lo anterior sugiere que los programas educativos deben enfocarse en los siguientes aspectos: en primer lugar, debe contar dentro de su pensum, con actividades de preparación en manejo (por lo menos) inteligencia artificial para el cuerpo docente; en segundo lugar, debe asegurar la comprensión de algunos de los lenguajes de programación más modernos y masivos como: Java, Python, Scratch, R, entre otros; en tercer lugar, debe generar conocimientos y habilidades relacionadas con el sistema de gestión de aprendizaje (LMS); en cuarto lugar, debe proporcionar un método de enseñanza que abunde en conocimientos y habilidades de diseño y creación de modelos a través de las TIC; en quinto lugar, producir programas que generen el perfeccionamiento de habilidades de simulaciones a través de herramientas TIC y diseño de actividades de impresión 3D; en sexto lugar, proporcionar conocimientos que potencien las habilidades para el diseño gráfico en educación y finalmente el nuevo paradigma educativo debe proporcionar notables conocimientos y facultades para entender los nuevos avances en robótica computarizada (Castro et al., 2022).

Sin embargo, actualmente existe una gama alta de proyectos virtuales de educación que abarcan de manera integral el proceso creativo del estudiante, algunos de ellos son: Zero Waste Week Project, Honey Bee Project, Garden Project, Keep Me Clean Project, Power of Triangle Project, Robotics Project, Smart City Project. Los cuales proporcionan según Kline (2022), plataformas de interacción colosales para desarrollar los nuevos criterios de la educación actualizada post-pandémica. Siendo



muchos de ellos están integrados en el marco de la educación STEAM. Debido, a que estos tienen que hacerse usando materiales que motiven todos los sentidos, con juegos que usen funciones ejecutivas, convirtiendo las aulas en un makerspace, explorando más allá del aula del mundo, leyendo literatura ficticia y no ficticia, y diseñando actividades que pregunten cuestiones claves sobre lo enseñado.

También, desde otro ángulo relacionado con la educación post-pandemia, se analiza el especial cuidado en el proceso de evaluación, para el que se han creado potentes herramientas TIC con respectivas aplicaciones y desempeño de software, que funcionan tanto fuera de línea como en línea (Suh & Ahn, 2022). Algunos de ellos son los siguientes: el sistema de gestión de aprendizaje de Moodle, también Google puso en marcha diferentes paquetes y aplicativos como: Docs, Forms, Slides, entre otros, así como un número importante de aplicaciones basadas en cuestionarios como: Quizzes, Polls Everywhere, Survey Monkey.

Por último, se menciona que en la mayoría de plataformas actuales se proporcionan facilidades para realizar la autoevaluación y la evaluación por pares, siendo medios de apoyo a los estudiantes en su proceso de aprendizaje y mejora educativa. De esta manera, los nuevos desarrollos de educación virtual desde la óptica post-pandémica permiten llevar a cabo procedimientos de evaluación y retroalimentación que pueden ser emulados desde el recurso tecnológico; cosa que era impensable en la era pre-pandemia (Suh & Ahn, 2022).

### **Más allá del aprendizaje virtual**

Siguiendo la línea de pensamiento encontrada en la revisión documental, existe otra realidad que al igual que la analizada hasta el momento ha tenido que abordar el sistema educativo post pandémico. Puesto que, al mismo tiempo que la pandemia obligó al sistema educativo a adoptar un modelo educativo que había estado siendo ampliamente debatido durante años: cómo integrar mejor el aprendizaje en línea o virtual en los planes educativos, también a la par de esa discusión surgió un tema menos académico/científico y más político/económico, es el hecho de que, para lograr la virtualización del sistema, se debe contar con el equipamiento y estructura tecnológica al alcance. Esto, debido a que la mayor parte del aprendizaje virtual involucra tecnología de punta como: tablets, celulares, laptops, PCs, entre otros, además de claro, contar con acceso a Internet en el área. Y en otra área vinculada con el proceso indirectamente, juegan las preocupaciones de seguridad como el robo y la inseguridad latente



en muchas partes del planeta, lo cual hace que distribuir tecnología para que los estudiantes aprendan en casa se convierta en una tarea abrumadora.

Sin embargo, es sabido que la economía de cada país se ha visto muy afectada por esta pandemia. Las empresas estuvieron cerradas durante muchos meses. Se paralizó la economía del mundo que se considera fundamental para la supervivencia humana. Ahora, en el contexto posterior a la pandemia, el sistema educativo necesita comenzar de nuevo y continuar sus actividades académicas con un nuevo esfuerzo económico. Para esto, el sistema debe lograr que las autoridades y el mundo en general vean la educación como un pilar para ayudar a las personas a desarrollar conocimientos y habilidades en las actividades económicas necesarias para el desarrollo del país. Para esto, el aprendizaje emprendedor tiene que ser el foco de una educación futurista, en el que el norte sea convertir las ideas en acciones y de crear algo para los demás, propiciando así nuevos puestos de trabajo para las personas, aspecto este, que según Suh & Ahn (2022) debería ser el lema central de la educación en el contexto post-pandemia. En esa misma dirección, la voluntad de integrar habilidades y competencias en el desarrollo de una fuerza laboral que pueda lidiar con los problemas contemporáneos del mundo real y desarrollar una comunidad de personas que sean intuitivas, disciplinadas, se adapten, tengan visión, coraje y determinación, y tengan la capacidad de asumir riesgos y hacer que las cosas sucedan son algunas de las características de la educación del futuro.

Para Suh & Ahn (2022), la educación post-pandémica debe estar orientada a evitar que los estudiantes estén en desventaja dependiendo del lugar y estatus si no tienen acceso a herramientas digitales o internet. Al mismo tiempo, para Huang et al. (2022) la integración es más eficaz cuando los estudiantes se benefician integra en todo el plan de estudios la tecnología personalmente y no solo a través de una distribución masiva de computadoras portátiles. Aunque muchas de las estrategias empleadas por las naciones involucren la adquisición de equipos como: computadoras portátiles o tabletas, a juicio de Suh & Ahn (2022) la educación es mucho más compleja, y no debe limitarse a la adquisición de equipos solamente, sino que se requiere lograr apoyo en el desarrollo y formación de docentes desde perspectivas en las que no se había pensado hasta ahora. Lo anterior, obedece a un principio lógico muy simple no se debe suponer que, solo dotando de equipos a un alumno, éste sabrá cómo usarla, por lo que enseñar



a usar los dispositivos es la prioridad de la enseñanza docente para lograr una integración más efectiva de la educación.

Otra orientación de la educación post-pandémica es el llamado “Aprendizaje combinado” el cual es una combinación entre la tecnología y el aprendizaje presencial en el aula. La cual, según Suh & Ahn (2022) no es vista como una solución adicional, sino como un todo holístico; para este autor, el futuro de la educación post-pandémica debe ser el aprendizaje combinado. Donde, la tecnología no es un agregado del plan de estudios existente, sino que es un componente dentro del aula independientemente de si esta es física o virtual.

## CONCLUSIONES

Partiendo de la evidencia vivida durante la pandemia se observa que el camino de la renovación de la educación debe orientarse a la interacción humana y el bienestar, además de la tecnología, en particular con los recursos digitales que permite la comunicación, la colaboración y el aprendizaje a distancia. Siendo esta una herramienta formidable, no solo como una plataforma, sino como una fuente de innovación y ampliación de potencialidades. No obstante, es necesario que el sistema educativo prevea dentro de su paradigma las implicaciones que provocan un cambio a la conexión remota en línea. Debido, a que uno de los principales desafíos es evitar que el aprendizaje virtual exacerbe las desigualdades, no solo en los países del tercer mundo sino incluso en los rincones del planeta con mejores recursos.

También la educación post-pandémica debe asegurar que la digitalización no socave la privacidad, la libertad de expresión, la autodeterminación informativa o dar lugar a vigilancia abusiva. Siendo esta, una manera de asegurar que el aprendizaje en línea sea el camino a seguir para todos los niveles educativos. Permite salvaguardar el derecho a la educación en las circunstancias extraordinarias creadas por la pandemia y para facilitar los niveles de confianza necesarios para la colaboración global en la movilización de recursos orientados a apoyar el derecho universal a la educación.

Al considerar el futuro de la educación a nivel global, la mayoría de países ha logrado un consenso sobre la orientación de la educación post-pandémica dirigida a brindar mayores prioridades para promover el bienestar de los estudiantes y el personal docente. No obstante, para ello se necesita más esfuerzo y preparar las escuelas y los estudiantes para futuras interrupciones. La pandemia no tenía precedentes, y



las escuelas y los sistemas educativos necesitaban establecer e implementar sus respuestas muy rápidamente. Esto planteó preguntarse sobre el grado en que los estudiantes, las escuelas y los sistemas se sintieron preparados para interrupciones similares en la escolarización en caso de que ocurrieran en el futuro.

Sin embargo, aunque las percepciones de los estudiantes y demás actores del proceso educativo escolar con respecto a la preparación de sus escuelas para futuras interrupciones varían sustancialmente entre países, estudios recientes demuestran que estudiantes en diferentes países que no se sienten muy preparados o nada preparados para un evento de este tipo en el futuro. Este importante hallazgo revela la necesidad de realizar más investigaciones para identificar a esos estudiantes y desarrollar medidas personalizadas para ayudarlos durante las posibles interrupciones.

Finalmente, se puede decir que la crisis provocada por la pandemia recuerda cuán crucial es la educación pública en las sociedades, comunidades y en la vida de los individuos. Ha sido un llamado a trabajar en la igualdad y el acceso a la escolarización para posibilitar vidas dignas y con propósito. Por tanto, el sistema educativo post-pandémica ha sido profundamente transformador y en algún momento los sistemas educativos recuperarán cierto tipo de normalidad en su funcionamiento, pero esto no debería ser una continuación del mundo tal como era antes, sino que, debería ser un sistema más justo, digitalizado y más completo e integral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atallah, B. (2020). Educación superior post COVID-19 potenciada por aplicaciones y mundos virtuales. *Tendencias en Tecnologías de la Información*, 2(2), 161-164.
- Aulakh, G., Duggal, S. & Sutton, D. (2022). Hallazgos de un club de revistas de OMFS: ¿COVID-19 es el catalizador que necesitábamos para adoptar la tecnología? *Revista británica de cirugía oral y maxilofacial*, 60(1), 46-51.
- Bruhn-Zass, E. (2022). Internacionalización virtual para apoyar la internacionalización integral en la educación superior. *Revista de Estudios en Educación Internacional*, 26(2), 240-258.
- Castro, J., Chirinos, D., Castro, G. (2022). Satisfacción de educación remota de emergencia durante covid-19 en una universidad pública de los andes centrales, Perú con bajos recursos y poca experiencia docente en línea. *Ciencias de la Educación: Teoría y Práctica*, 22(1), 46-51.





- Chen, V., Sandford, A., LaGrone, M., Kong, J. & Ragavaloo, S. (2022). Una exploración de las perspectivas de los instructores y los estudiantes sobre la impartición remota de cursos durante la pandemia de COVID-19. *Revista británica de tecnología educativa*, 53(3), 512-533.
- Gouseti, A. (2021). Nunca antes habíamos tenido que montar una escuela virtual': Oportunidades y desafíos para los docentes de primaria y secundaria durante la educación remota de emergencia. *Revisión de la educación*, 9(3), 33- 45.
- Horváth, D., Ásványi, K., Cosovan, A., Markos, É. & Simay, A (2022). Solo en línea: perspectivas futuras de la educación pospandemia a partir de las experiencias de los estudiantes de la universidad virtual. *Sociedad y Economía*, 44(1), 2-21.
- Huang, Y., Finsterwalder, J., Chen, N. & Crawford, F. (2022). Compromiso de los estudiantes en línea y apego al lugar del campus en el nuevo mercado de servicios: un estudio exploratorio post-Covid 19. *Revista de marketing de servicios*, 5(7), 63-91.
- Karam, M., Tarifas, & Al-Majeed, S. (2020). *Un marco basado en resultados para el diseño y la entrega de cursos virtuales en tiempo real que incorporan aprendizaje activo*. Serie de Actas de la Conferencia Internacional ACM, PartF168981 ,3446592, 7-13.
- Karjalainen, J., Mwangiri, N., Salminen, H. & Heinonen, S. (2022). Integrar el aprendizaje virtual de crisis en la alfabetización de futuros: explorar la "nueva normalidad" e imaginar futuros pospandémicos. *En el horizonte*, 30(2), 47-56.
- Khamees, D., Peterson, W., Patricio, M., Gordon, M. & Daniel, M. (2022). Desarrollos de aprendizaje remoto en la educación médica de posgrado en respuesta a la pandemia de COVID-19: una revisión sistemática de BEME. *Profesor de Medicina*, 44(5), 466-485.
- Kline, A. (2022). Evaluación programática en un entorno de aprendizaje virtual: apoyo a la participación de los docentes para un sistema de garantía de calidad exitoso pospandemico. *Fronteras en la Educación*, 7(8), 21-123.
- Mshigeni, S., Arroyo, J. & Becerra, M. (2022). No todos tenemos el privilegio de tener nuestro propio lugar tranquilo”: estudiantes universitarios en una institución al servicio de los hispanos durante la pandemia de COVID-19. *Revista de Latinos y Educación*, 21(3), 251-265.



- Putra, I., Heong, Y., Meidyanti, H. & Rahmawati, A. (2022). Hi World: el libro virtual de aprendizaje con realidad aumentada integrada para aumentar el conocimiento sobre la prevención de la COVID-19 en el proceso de aprendizaje en la era pospandémica. *Revista internacional de tecnologías móviles interactivas*, 16(6), 176-187.
- Rashid, S. & Yadav, S. (2020). Impacto de la pandemia de Covid-19 en la educación superior y la investigación. *Revista india de desarrollo humano*, 14(2), 340-343.
- Shen, Y. & Guo, H. (2022). Nuevos avances y modos de innovación en la educación del inglés en la era pospandémica. *Fronteras en Psicología*, 13(8), 39-44.
- Smith, S. (2022). La Pandemia de COVID-19 y sus Efectos posteriores en el Rendimiento de los estudiantes en farmacología médica. *Revista FASEB: publicación oficial de la Federación de Sociedades Americanas de Biología Experimental*, 1(9), 16-19.
- Suh, W. & Ahn, S. (2022). Utilizando el metaverso para la educación constructivista centrada en el alumno en la era posterior a la pandemia: un análisis de estudiantes de escuela primaria. *Diario de inteligencia*, 10(1), 17- 29.
- Swerdlow, B., Soelberg, J. & Osborne, L. (2020). Educación a distancia en anestesia usando simulación basada en pantalla: una breve revisión integradora. *Avances en la educación y práctica médica*, 11(8), 563-567.
- Xi, W. & Cong, W. (2022). Métodos de práctica remota de educación de encuestas para HBIM en la era posterior a la pandemia: estudio de caso. *Ciencias Aplicadas (Suiza)*, 12(2), 708-721.

