



Las TIC en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje en Tiempos de Postpandemia en los Estudiantes de Secundaria

ICT in the Teaching and Learning Process in Post-pandemic Times in Secondary School Students

As TIC no Processo de Ensino e Aprendizagem em Tempos Pós-pandemia em Alunos do Ensino Médio

Diego Fabián Roca-Castro^I
diegoroca@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5501-996X>

Correspondencia: diegoroca@hotmail.com

Ciencias de la Educación
Artículo de Revisión

***Recibido:** 27 de febrero de 2022 ***Aceptado:** 18 de marzo 2022 * **Publicado:** 28 abril de 2022

- I. Magister en Sistemas de Información Gerencial, Ingeniero en Sistemas Computacionales, Tecnólogo en Análisis de Sistemas, Ecuador.

Resumen

El objetivo de este ensayo fue analizar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de postpandemia en los estudiantes de secundaria. Se han encontrado factores que ha incidido en la forma cómo se ha venido desarrollando la implementación de las tecnologías durante la pandemia y postpandemia, relacionadas directamente con las creencias que el docente de secundaria sobre las posibilidades que las tecnologías le pueden ofrecer; se sigue percibiendo a las tecnologías como un mero añadido al proceso de enseñanza, y no como palancas de cambio e innovación educativa; el porcentaje de acceso de las familias ecuatorianas a las TIC era de un 40,7 por ciento y a internet era de 37,2 por ciento. Se concluye que lograr una práctica pedagógica que propicie o concrete los elementos del proceso pedagógico (contenidos, estrategias, recursos didácticos, la evaluación, la relación entre pares y la participación de la familia), según el contexto y las particularidades de los estudiantes de secundaria, representa el principal desafío para derivar calidad y pertinencia en el proceso educativo en este caso en el escenario de la virtualidad.

Palabras clave: TIC; enseñanza-aprendizaje; postpandemia.

Abstract

The objective of this essay was to analyze ICT in the teaching and learning process in post-pandemic times in secondary school students. Factors have been found that have influenced the way in which the implementation of technologies has been developing during the pandemic and post-pandemic, directly related to the beliefs that secondary school teachers have about the possibilities that technologies can offer them; technologies continue to be perceived as a mere addition to the teaching process, and not as levers of change and educational innovation; the percentage of access of Ecuadorian families to ICT was 40.7 percent and to the Internet was 37.2 percent. It is concluded that achieving a pedagogical practice that favors or specifies the elements of the pedagogical process (content, strategies, didactic resources, evaluation, the relationship between peers and the participation of the family), according to the context and the particularities of secondary school students, represents the main challenge to derive quality and relevance in the educational process in this case in the virtual scenario.

Keywords: ICT; teaching-learning; post-pandemic.

Resumo

O objetivo deste ensaio foi analisar as TIC no processo de ensino e aprendizagem em tempos pós-pandemia em alunos do ensino médio. Foram encontrados fatores que influenciaram a forma como a implementação das tecnologias vem se desenvolvendo durante a pandemia e pós-pandemia, diretamente relacionados às crenças que os professores do ensino médio têm sobre as possibilidades que as tecnologias podem lhes oferecer; as tecnologias continuam sendo percebidas como mero acréscimo ao processo de ensino, e não como alavancas de mudança e inovação educacional; o percentual de acesso das famílias equatorianas às TIC foi de 40,7% e à Internet foi de 37,2%. Conclui-se que alcançar uma prática pedagógica que favoreça ou especifique os elementos do processo pedagógico (conteúdos, estratégias, recursos didáticos, avaliação, relação entre pares e participação da família), de acordo com o contexto e as particularidades do ensino médio alunos, representa o principal desafio para derivar qualidade e relevância no processo educacional neste caso no cenário virtual.

Palavras-chave: TIC; ensino-aprendizagem; pós-pandemia.

Introducción

Los vertiginosos avances tecnológicos ocurridos en las últimas décadas han transformado los sistemas económicos, culturales, educativos y sociales. En referencia a este último, (Shaw, 2016) indica que “la digitalización está cambiando de manera fundamental la forma en la que se llevan a cabo numerosos procesos sociales y particularmente el modo como se lleva adelante los procesos educativos” En efecto, para las empresas, la tecnología se ha convertido en un elemento de cambio, la manera tradicional de impartir las clases se ha modificado y, las plataformas digitales constituyen el novedoso medio para acceder a la información y a estrategias didácticas novedosas. En este sentido, (Vidal, Carnota, & Rodríguez, 2019) afirma “aquella tecnología que propicia cambios profundos en los procesos, productos o servicios es una tecnología disruptiva.”

Ahora bien, uno de los hechos que la humanidad está viviendo es la crisis de salud más grande de esta época aquella que es ocasionada por el coronavirus (Covid 19) y que ha llegado a ser declarada Pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud. Sin duda alguna, este virus cambió la forma en que las personas han venido desarrollando sus actividades y particularmente en el caso

de las instituciones educativas de educación secundaria, las escuelas y universidades han tenido que ser cerradas, como forma de evitar la propagación de este virus.

Es decir, que la pandemia transformó la enseñanza, desde modelos fuertemente anclados en la concepción de transmisión de conocimiento en la formación y en la asistencia clases presenciales estando cara a cara docente-estudiante, a una situación donde el aprendizaje se realizaría mediado a través de la tecnología y, fundamentalmente, a través de internet, y es aquí, donde comenzaron a aparecer los primeros problemas que a pesar del tiempo de pandemia, aún persisten algunos rezagos postpandemia.

Con el objetivo de facilitar los procesos didácticos a nivel de secundaria, se han puesto a disposición recursos por parte de los gobiernos y ministerios de educación a nivel de Latinoamérica según (Shalal & Lawder, 2020), recursos impresos, portales educativos y recursos en línea para estudiantes y docentes. Pocos países contaban con plataformas de contenidos y sistemas de gestión de los aprendizajes. Es clave comprender, según la opinión de este investigador, sin embargo, que dichos recursos estaban diseñados para una educación que de otro modo se impartiría presencial o semi presencialmente y no completamente en forma remota.

Sumado a lo anterior, los Sistemas de Información Gestión Educativa (SIGED), han señalado que la capacidad de muchos ministerios de la región de planificar y de gestionar el sistema educativo ya era limitada antes de la crisis, considerando que, hacerlo remotamente y durante la crisis lo ha hecho más complejo.

A todo esto, debe agregarse que la crisis económica que se prevé y la consecuente caída en ingresos fiscales, así como las demandas que continuarán en otros sectores como el sector salud, impondrán mayores restricciones presupuestarias al sector educación. (Arias, Eusebio, Pérez, Vásquez, & Zoido, 2019).

Otro factor que ha incidido en la forma cómo se ha venido desarrollando la implementación de las tecnologías durante la Pandemia y postpandemia, se relaciona directamente con las creencias que el docente de secundaria tenga respecto a las posibilidades que las tecnologías le pueden ofrecer para su desarrollo profesional son clave, no solo para que la incorpore, sino también para la forma en la cual las incorporaría en el futuro (Prestridge, 2017).

Por otro lado, una gran parte del profesorado a nivel de secundaria sigue percibiendo a las tecnologías como un mero añadido al proceso de enseñanza, y no como palancas de cambio e innovación educativa, a través de las cuales se construyen escenarios fortalecidos por ellas para la

colaboración, la interacción y construir nuevas formas de relación con la realidad en estudiantes de secundaria.

Contextualizando esta investigación se tiene que para el 2017 el porcentaje de acceso de las familias ecuatorianas a las TIC era de un 40,7 por ciento y a internet era de 37,2 por ciento. (CEPAL, 2020). Aunque han transcurrido 5 años de este registro, lo señalado por la UNESCO da cuenta que esta realidad no ha cambiado; es decir en niveles similares; en consecuencia, se aspira que el acceso a la tecnología por parte de la familia para que sus hijos participen y realicen las actividades educativas virtuales puede estar en mejores condiciones a las del 2017.

Este desafío de asumir el uso de la tecnología en la educación virtual en las circunstancias descritas no es reciente según (Ortiz, 2013) lograr una práctica pedagógica que propicie o concrete los elementos del proceso pedagógico (contenidos, estrategias, recursos didácticos, la evaluación, la relación entre pares y la participación de la familia), según el contexto y las particularidades de los estudiantes de secundaria, representa el principal desafío para derivar calidad y pertinencia en el proceso educativo en este caso en el escenario de la virtualidad.

Uno de los principales desafíos según (Tarabini A. , 2020) es el rol protagónico del docente al ser responsable de la creación de ambientes de aprendizaje, según las características, necesidades e intereses de los niños, considerando los criterios pedagógicos, curriculares y tecnológicos, empleando la tecnología de forma crítica y reflexiva para desarrollar las actividades educativas, por ejemplo, mediante las fichas de aprendizaje virtual. Debe alinear su uso al currículo de Educación secundaria, según corresponda, bajo un enfoque de contención socio-emocional, dadas las condiciones particulares de la pandemia y postpandemia.

Por último, la caracterización de la práctica pedagógica de la Educación secundaria virtual según (Yanez, 2019): evidencia la poca adaptabilidad por parte de algunos docentes para transitar desde las prácticas a veces tradicionales de la presencialidad que son difíciles aplicarlas en la virtualidad a otras más interactivas y atractivas para los estudiantes de secundaria . Por ejemplo, (MinEduc, 2020) trabajar en hojas y láminas pedagógicas, encuentros virtuales con predominio del discurso docente, escasa participación de los estudiantes, actividades poco atractivas para estimular la atención de los estudiantes.

Por otra parte, según (Briceño, Flórez, & Gómez, 2019) algunas actividades educativas que predominaban en la educación presencial no son adaptables a la virtualidad; Resistencia a emplear la tecnología para mediar los aprendizajes, por ejemplo Kahoot, story jumper, celebriti, genially,

entre otros. Sumado al hecho de que los docentes poseen débiles conocimientos en cuanto al uso de plataformas específicas para evaluar actividades en la virtualidad.

Partiendo de lo anterior, se tiene que el propósito de este ensayo es analizar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de postpandemia en los estudiantes de secundaria.

Desarrollo

En tiempos de pandemia, la adopción de las TIC, representó la piedra angular en la cual se apoyó el proceso educativo, especialmente con los jóvenes de secundaria, para mantener el vínculo de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes, llevando información a los hogares y superando las barreras físicas que impuso el Covid-19. Durante este periodo, la manera convencional de impartir la educación cambió radicalmente y en este inesperado escenario se demostró que, incluso en situaciones adversas, la educación se puede acoplar al contexto y convertirlo en una oportunidad para la innovación y la creatividad mediante los recursos digitales.

En línea con estas afirmaciones en el documento elaborado por el Programa Regional «Alianzas para la Democracia y el Desarrollo con América Latina» (ADELA); la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y otras instituciones, se indica que “la aplicación de soluciones digitales surgió como una respuesta natural para hacer frente al distanciamiento social y a las medidas restrictivas” (ADELA & CEPAL, 2021). En el ámbito de la enseñanza, estas herramientas han precipitado una revolución docente tanto para alumnos como profesores, donde ambos han tenido que adaptar su forma de aprender y de enseñar a un nuevo contexto educativo (IGNITE, 2021).

En efecto, como señala el informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) “la crisis ha estimulado la innovación en el sector educativo. Se han aplicado enfoques innovadores en apoyo de la continuidad de la educación y la formación, recurriendo a la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), entre otras, lo que exigía que los docentes impartieran clase en línea. Todo lo cual requiere de docentes mejor preparados y que reciban un mejor apoyo a fin de garantizar que el aprendizaje sea equitativo e inclusivo, tanto en las aulas como fuera de ellas (p.26). Las soluciones digitales necesitan contenidos pertinentes, modelos institucionales adecuados, prácticas docentes eficaces y un entorno que fomente el aprendizaje (p.13).

Se vislumbra de la experiencia educativa durante la pandemia que hay cosas que hay que volver a hacer o empezar a hacer, la realidad exige, hoy más que nunca, de manera precisa, seguir hacia

adelante porque es indispensable reconstruir el sistema educativo por uno en el que haya lugar para todos, con el mismo estatus, el trato adecuado y la consideración que corresponde a cada estudiante bien sea este del medio urbano o rural y en todos los niveles educativos del país.

Las TIC en postpandemia

En los días que transcurren, se debe intentar aterrizar y atravesar el escenario post-pandemia y, lo primero es desear no retroceder en lo se ha avanzado. Con la pandemia, se favoreció las estructuras de procesos educativos mediados por las tecnologías, todo lo cual, a decir de (Zea, 2020), obligó a los educadores de todas las instituciones y generaciones del mundo a explorar métodos distintos a los tradicionales, a aprender haciendo, a repensar formas del mundo virtual, reinventar el oficio con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), donde la teleeducación constituye una alternativa (p.237).

Si bien es cierto que, la pandemia dejó en claro las brechas educativas y tecnológicas existentes en la región de Latinoamérica en general y en Ecuador en particular, no es menos cierto que las soluciones adoptadas para la prosecución educativa y que realmente fueron exitosas, no deben considerarse como solo respuestas temporales y efímeras en cómo solucionar la crisis y regresar a formas tradicionales y poco eficaces que se tenían en el ambiente educativo antes de la irrupción de la pandemia. Como señala (Medina, 2022), la brecha digital en el país es necesario subsanarla, pues estos recursos tecnológicos resultan ser un gran aliado, complemento y refuerzo para docentes y estudiantes.

Continuando con las aportaciones (ONU, 2020), las soluciones digitales para mejorar la enseñanza y el aprendizaje que se institucionalicen tras la pandemia deben hacer de la equidad y la inclusión elementos centrales a fin de garantizar que todos los niños se beneficien de ellas (p.27). Igualmente, esta organización subraya “los docentes y los estudiantes necesitan tecnologías gratuitas y de código abierto para la enseñanza y el aprendizaje. Los Gobiernos pueden apoyar con los recursos educativos abiertos y el acceso digital abierto” (p.27).

En este momento efectivamente, es necesario pensar soluciones nacionales, regionales y locales, para dotar las instituciones educativas con la infraestructura digital y conectividad adecuada para que funcione de un modo verdaderamente eficaz, así también, se necesitan respuestas de índole individual y colectivas, para atender las necesidades de recursos tecnológicos tanto de parte del estudiante con del docente, según el nivel educativo.

De esta manera, en la perspectiva post pandemia, quedó abierta la puerta a la incorporación de las herramientas tecnológicas para mejorar los procesos de enseñanza, de experimentación, de innovación en el aula, y de investigación (Medina, 2022). Otro punto a considerar en relación con el tema es que, cualquiera sea la modalidad de enseñanza -presencial o virtual-en ambos modelos el centro siempre debe ser el aprendizaje y, la meta expandirlo y colectivizarlo (Medina, 2022). En esta misma línea explicativa, el citado autor enfatiza: “sin importar si las clases vuelven a ser presenciales, es de suma importancia que el estudiante y el docente continúen explorando todas las estrategias mediadas por las TIC para acercarse a nuevas áreas del conocimiento” (Medina, 2022). Asimismo refiere, las TIC en la educación: (a) Traza nuevas rutas hacia el autodescubrimiento y promueve el desarrollo de la sociedad y (b) Evoluciona, explora y descubre nuevas formas de adquirir conocimientos (Medina, 2022).

A tono con lo anterior, según las estimaciones de (Katz, Jung, & Callorda, 2020) en las acciones necesarias para la reapertura segura de las escuelas, la planificación debe considerar, entre otras; nivel de conectividad, el acceso a dispositivos tecnológicos, las habilidades digitales de docentes, estudiantes y familias, contextualizadas y adaptadas que respondan adecuadamente a las necesidades de aprendizaje, para garantizar el interés superior de las niñas, niños y adolescentes. En particular, existe una larga lista de asuntos esenciales que obliga a plantearse más bien lo que habría que hacer en términos del uso de las TIC postpandemia, con los estudiantes del nivel secundaria, si en realidad se persigue dejar atrás la profunda incertidumbre vivida y se intenta la construcción de una realidad educativa distinta e inclusive mejor a la que se tenía antes de este ya muy largo período pandémico.

Conclusiones

En tiempos de pandemia, la tecnología se constituyó en un elemento clave para la educación, pues permitió la prosecución del proceso de enseñanza-aprendizaje de manera segura para la salud de los estudiantes, docentes, directivos, entre otros y, a la vez permitió llevar información a los hogares superando las barreras físicas que impuso el Covid-19.

A pesar de la incertidumbre vivida por la comunidad educativa en general y de los estudiantes en particular, la educación mediada por las TIC, conllevó a la aplicación de enfoques innovadores en apoyo a la continuidad de la educación y la formación de los educandos, esto exigió clases en línea

con docentes mejor preparados, así mismo, las soluciones digitales necesitaron de la planificación de contenidos pertinentes y atractivos para fomentar el aprendizaje.

Ciertamente, mucho hay que volver a hacer o empezar a hacer, la realidad exige, hoy más que nunca, de manera precisa, seguir hacia adelante porque es indispensable reconstruir el sistema educativo por uno en el que haya lugar para todos, y en este particular la educación mediada por las TIC, tiene mucho que aportar. Al reinventar la educación, es posible promover nuevas experiencias no solo para los estudiantes, sino también para los profesores y toda la comunidad donde se enclava la institución educativa.

Por ello, es fundamental superar las brechas tecnológicas en el país para que sin importar si las clases vuelven a ser presenciales, el estudiante y el docente continúen explorando todas las estrategias mediadas por las TIC para acercarse a nuevas áreas del conocimiento.

Referencias

1. ADELA & CEPAL. (2021). Recuperación Económica tras la Pandemia COVID-19: Empoderar a América Latina y el Caribe para un mejor aprovechamiento del comercio electrónico y digital. *Programa Regional «Alianzas para la Democracia y el Desarrollo con América Latina» (ADELA)/Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47308/1/S2100678_es.pdf, pp.153.
2. Arias, E., Eusebio, J., Pérez, M., Vásquez, M., & Zoido, P. (2019). Del papel a la nube: Cómo guiar la transformación digital de los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED). *Inter-American Development Bank*.
3. Briceño, Flórez, & Gómez. (2019). Usos de las TIC en preescolar: hacia la integración.
4. CEPAL. (2020). La educación en tiempos de la pandemia del. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*.
5. IGNITE. (2021). La importancia de las TIC en la educación durante el Coronavirus. <https://igniteonline.la/3468/>.
6. Katz, R., Jung, J., & Callorda, F. (2020). El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19. *Observatorio del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) para el Ecosistema Digital*.

- https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El_estado_de_la_digitalizacion_de_America_Latina_frente_a_la_pandemia_del_COVID-19.pdf , pp.40.
7. León, L., & Cárdenas, S. (2020). Plan Educativo Aprendamos Juntos en Casa y sus consecuencias en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Ecuador . *Ciencia y Educación-Revista Científica* , 18-24.
 8. Medina, L. (2022). Transformación de la educación: post-pandemia. *Anáhuac México*. <https://www.anahuac.mx/mexico/posgrados/mba/blog/transformacion-de-la-educacion-post-pandemia>.
 9. MinEduc. (2020). Plan Educativo Aprendamos Juntos. *Ministerio de Educación del Ecuador* .
 10. ONU. (2020). Informe de políticas: La educación durante la COVID-19 y después de ella. *Organización de las Naciones Unidas (ONU)*. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_spanish.pdf, pp.29.
 11. Ortiz, A. (2013). *Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje ¿Cómo elaborar el Modelo Pedagógico de la Institución Educativa*. ? Ediciones De La U.
 12. Prestridge, S. (2017). Examining the shaping of teachers' pedagogical orientation for the use of technology. *Technology, Pedagogy and Education*,, 26(4), 367-381.
 13. Shalal, A., & Lawder, D. (2020). *IMF chief says pandemic will unleash worst recession since Great Depression*.
 14. Shaw, M. (2016). El Imperativo Digital. *Enterprise.NXT. Resumen*, 1-40.
 15. Tarabini, A. (2020). ¿Para qué sirve la escuela? Reflexiones sociológicas en tiempos de pandemia global., 13(2),. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 145-155.
 16. Vidal , M., Carnota , O., & Rodríguez , A. (2019). Tecnologías e innovaciones disruptivas. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 33(1), 1-13.
 17. Yanez, G. A. (2019). Ambientes de enseñanza: un acercamiento conceptual en el siglo XXI. 5(1),. *Dominio de las Ciencias*,, 212-234.
 18. Zea, M. (2020). Educación continua de personas mayores en escenarios de postpandemia. Capítulo 21. En C. Robledo, *La Vejez. Reflexiones de la Postpandemia* (págs. pp.235-247). Medellín, Colombia: Fundación Opción Colombia (FUNDACOL).Primera edición. pp.248. https://archivo.cepal.org/pdfs/ebooks/vejez_reflexiones_post_pandemia.pdf.

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).