

**IMPACTO DE LAS TIC Y OPORTUNIDADES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO**

**IMPACT OF TIC AND OPPORTUNITIES IN THE EDUCATIONAL FIELD**

**IMPACTO DO ICT E OPORTUNIDADES NO CAMPO EDUCACIONAL**

Mg. Paola Katherine Verdezoto Vásquez  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
[pkverdezoto@puce.edu.ec](mailto:pkverdezoto@puce.edu.ec)  
0000-0002-4350-8037

Mg. Paula Alexandra Coloma Andrade  
Docente Investigadora  
[coloma.paula.andrade@gmail.com](mailto:coloma.paula.andrade@gmail.com)  
0000-0003-1174-3400

## **Resumen**

A raíz de la pandemia, el sistema educativo en el Ecuador, tuvo que adaptarse a una modalidad de estudios híbrida que permitiera entrelazar los elementos de la clase presencial con los en línea, de modo que todos los actores involucrados dentro de la educación, se vieron en la necesidad de buscar y utilizar herramientas informáticas que permitan la comunicación síncrona con los estudiantes. El objetivo de la investigación es evaluar la adaptación de las TIC como medios de comunicación para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de estudio; la metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, cuya población está determinada por 55 docentes. Los resultados permitieron concluir que las herramientas de mayor aplicación para la comunicación, retroalimentación y explicación de contenidos son las Videoconferencias y el Classroom, siendo este último, un medio para desarrollar las actividades de forma asíncrona como síncrona en el campo académico.

**Palabras Claves:** Aprendizaje, Educación, Pandemia, Tecnología.

## **Abstract**

As a result of the pandemic, the educational system in Ecuador had to adapt to a hybrid study modality that would allow interweaving the elements of the face-to-face class with the online ones, so that all the actors involved in education had to find and use computer tools that allow synchronous communication with students. The objective of the research is to evaluate the adaptation of ICT as a means of communication for the teaching and learning of study contents; the methodology used was of quantitative approach and descriptive scope, whose population is determined by 55 teachers. The results allowed concluding that the tools of greatest application for communication, feedback and explanation of contents are videoconferences and the classroom, the latter being a means to develop asynchronous and synchronous activities in the academic field.

**Key words:** Learning, Education, Pandemic, Technology.

## **Resumo**

Como resultado da pandemia, o sistema educacional no Equador teve de se adaptar a um modo de estudo híbrido que permitisse a interligação dos elementos da sala de aula com os elementos em linha, de modo que todos os actores envolvidos na

educação tiveram de procurar e utilizar ferramentas informáticas que permitissem uma comunicação síncrona com os estudantes. O objectivo da investigação é avaliar a adaptação das TIC como meio de comunicação para ensinar e aprender os conteúdos de estudo; a metodologia utilizada foi quantitativa e descritiva no seu âmbito, cuja população é determinada por 55 professores. Os resultados levaram à conclusão de que as ferramentas de maior aplicação para a comunicação, feedback e explicação de conteúdos são a videoconferência e a sala de aula, sendo esta última um meio para desenvolver actividades assíncronas e síncronas no campo académico.

**Palavras-chave:** Aprendizagem, Educação, Pandemia, Tecnologia.

## **Introducción**

En los últimos años las tecnologías han tomado un papel fundamental en el campo educativo, las aplicaciones y plataformas que existen para la enseñanza y aprendizaje de los contenidos en cada área del conocimiento, han permitido por un lado la continuidad en proceso de formación académica en los estudiantes; mientras que para los docentes la facilidad de promover en sus aulas un aprendizaje significativo con el uso de las TIC. Es oportuno mencionar lo que manifiesta el informe COVID-19 CEPAL UNESCO, (2020) sobre la educación en tiempos de pandemia:

En el ámbito educativo, gran parte de las medidas que los países de la región han adoptado ante la crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes (p. 1).

Por consiguiente, la necesidad de mantener la continuidad de las clases presenciales presentaba grandes desafíos; sin embargo, mediante diferentes alternativas y soluciones nuestro país busco la forma de implementar el currículo, por medios no presenciales de adaptación y priorización mediante el uso de las TIC; es aquí donde

la tecnología deja de ser percibida como un hecho material para convertirse en protagonista de la virtualización en el contexto educativo, por poseer herramientas en línea que permiten el acceso remoto a los recursos y la creación de aulas virtuales para la continuidad de los estudios.

Sin embargo, a raíz de la pandemia nace el reto de pasar de una educación virtual a la educación híbrida; sin dejar de considerar que esta nace a partir de los años noventa para un nivel de educación superior que consiste en una parte presencial y otra virtual; para Sangrà (2001), director de la Cátedra UNESCO en Tecnología y Educación para el Cambio Social manifiesta que “la diferencia más importante entre la educación en la presencialidad y en la virtualidad reside en el cambio de medio y en el potencial educativo que se deriva de la optimización del uso de cada medio” (p. 1); de modo que esta relación podríamos valorarla desde una perspectiva humanística, donde el aprendizaje en ambientes virtuales es el resultado de un proceso en el cual el estudiante construye su aprendizaje; no se trata solamente de abrir las puertas de un centro educativo, sino de llevarlo a casa de cada uno.

En este plano la educación híbrida combina, por un lado un ambiente de aprendizaje sincrónico con encuentros de interacción cara a cara entre docente y estudiante, mismos que pueden ser dentro de un mismo espacio físico (presenciales) o de manera remota (mediado por tecnología); y por otro lado un ambiente asíncrono con ciertos contenidos, recursos, actividades didácticos en línea previamente diseñados y sobre el cual los propios estudiantes tienen cierto grado de control de su tiempo, espacio, ruta y ritmo de aprendizaje (Muñoz, 2020).

Por ejemplo, una idea de Tait y Mills (1999) leída en una publicación de Sangrá (2001) al respecto, “cabe la reflexión sobre el hecho que los modelos virtuales no tendrán éxito si se basan en la réplica los modelos presenciales; será necesaria una adaptación, que permita una adaptación a la acción presencial” (Tait y Mills 1999, como se citó en Sangrá, 2001, p. 119).

Por otra parte se debe destacar que el uso de estas herramientas en la educación permiten no solo la retroalimentación de los contenidos sino la comunicación, al poder acceder a ellas desde cualquier lugar; para Garrigós (2005), esto “constituye un excelente mecanismo por el cual se intercambian ideas sobre lo aprendido, con aciertos y errores” (p. 45); en la misma línea Bolívar (2012), manifiesta que es “la construcción del conocimiento, donde unas piezas encajan con otras en un todo coherente, para obtener como resultado un aprendizaje a largo plazo” (p. 13); de las definiciones anteriores es evidente que al complementar la tecnología a la educación desde una dimensión pedagógica los estudiantes desarrollan aún más las habilidades del aprendizaje como: la creatividad, el pensamiento crítico, la comunicación y el trabajo colaborativo, de modo que el docente presente los contenidos de manera secuencial generando una combinación sólida de conocimientos unos con otros.

Sin embargo, el uso de las tecnologías en clases requiere no solamente del dominio de las TIC por parte de los docentes, sino de la utilización con respecto a la

construcción del conocimiento; autores como Moreno (2014) señalan que “es fundamental realizar un análisis de estas herramientas a partir de enfoques pedagógicos coherentes, actuales y objetivos dado que su trascendencia implica factores didácticos, críticos y evaluativos que son aplicados todo el tiempo por los docentes” (p. 4), de modo que bajo estas direcciones es como se pueden complementar, enriquecer y transformar la educación con TIC.

Como resultado de lo antes mencionado es importante plantear el tema de investigación sobre la Tecnología como complemento de la Educación en tiempos de pandemia, cuyo objetivo se centra en evaluar la adaptabilidad de las TIC y de esa manera establecer cuáles son las más utilizadas para la comunicación y aprendizaje de los contenidos entre docentes y estudiantes, de dos Institutos de Educación Superior de tipo privado de la ciudad de Loja, durante el periodo académico 2021-2022.

La aplicación del método científico con enfoque cuantitativo permite realizar una descripción más detallada de los parámetros abordados en este estudio los cuales van desde el uso del WhatsApp, las Videoconferencias y el Classroom, como instrumentos primordiales de manejo docente, justificando de esta manera que la educación virtual e híbrida a través del uso de la tecnología mantiene todas las ventajas de la enseñanza tradicional; esto se debe a la flexibilidad e interactividad que tienen estas herramientas informáticas para ser aplicadas en cualquier momento sin medir espacio o tiempo.

## Metodología

La metodología se basa en el método científico con enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, cuya población lo constituyen 55 docentes, pertenecientes a dos institutos de educación superior de la provincia de Loja – Ecuador, de tipo privado durante el periodo académico 2021 - 2022. El instrumento de investigación es un cuestionario *ad hoc* denominado “Las TIC complemento de la Educación en tiempos de pandemia”, que contempla 3 categorías: Herramientas más utilizadas por el docente para comunicarse con los estudiantes, Herramientas mejor valoradas en cuanto a su efectividad y Herramientas utilizadas para dar retroalimentación y explicar contenidos; de igual forma los parámetros que constan en el cuestionario *ad hoc*, en las tres dimensiones antes mencionadas son: Whatsapp, Videoconferencias y Classroom.

La técnica aplicada fue la encuesta en línea mediante Formularios de Google. Así mismo que el instrumento fue reestructurado de Torres et al., (2021), quienes afirman que las TIC asumieron el protagonismo absoluto en la educación en tiempos de pandemia covid-19; sin embargo, no fue una tarea fácil, los docentes tuvieron que acoplarse en un inicio de forma improvisada para enseñar los contenidos y así ir adaptándose a los mecanismos de estudios que el medio demandaba hasta llegar a una educación híbrida con herramientas tecnológicas que les permita manejar los mismos elementos de una clase presencial con una virtual e incluso involucrar materias que no estaban diseñadas para la virtualización.

Con respecto al Whatsapp, es una herramienta que se utiliza para promover la comunicación y el aprendizaje en el ámbito educativo; por su parte Valerio, (2021) menciona al respecto, sobre la facilidad que permite al trabajar de forma colaborativa mediante grupos con asesoría personalizada de docentes para dar anuncios, compartir recursos favoreciendo la comunicación y la construcción de conocimiento.

En la misma línea Zúñiga y Arnáez (2010), afirma que la videoconferencia “es una posibilidad técnica de los nuevos canales de comunicación que permite la transmisión y recepción de información visual y auditiva en una situación de comunicación sincrónica y bidireccional” (p. 91). Esta herramienta favorece el trabajo colaborativo, gracias a su componente comunicativo y a la posibilidad de compartir y visionar documentos conjuntamente, los estudiantes pueden aprender cooperativamente.

En cuanto al uso del Classroom para la creación de salas virtuales, Hiltz, R. (2012 como se citó en Valdivieso et al., 2014) mencionan que este concepto que se ha venido desarrollando a partir de la década de los ochenta, cuyo término se define como “el empleo de comunicaciones mediadas por computadores para crear un ambiente electrónico semejante a las formas de comunicación que normalmente se producen en el aula convencional” (p. 7), de manera que a través de estos espacios de trabajo los estudiantes pueden acceder y desarrollar una serie de acciones que son propias de un proceso de enseñanza presencial como: leer libros electrónicos, realizar ejercicios, formular preguntas al docente, trabajar en equipo, entre otros sin que exista una interacción humana (Guevara et al., 2019).

## Resultados

Los resultados obtenidos a partir de la ejecución de la encuesta en línea del cuestionario *ad hoc*, están orientados a evaluar la adaptación de las TIC como medios de comunicación entre docentes y estudiantes para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de estudio.

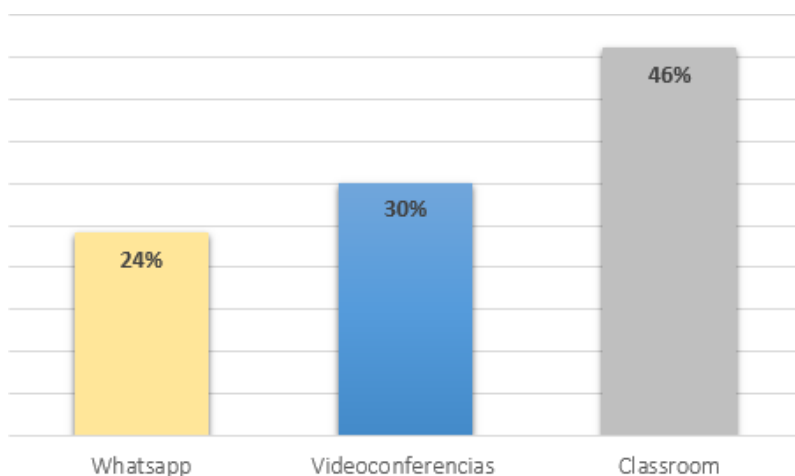


Gráfico 1. Herramientas más utilizadas por el docente para comunicarse con los estudiantes.

Según los datos del gráfico 1 respecto a la herramienta más utilizada por los docentes para comunicarse y compartir los contenidos de estudio con los estudiantes, se observa que WhatsApp alcanza el 24%, Videoconferencias 30% y Classroom el 46%; en este sentido se evidencia que el medio más utilizado corresponde en primer lugar al Classroom, como una solución ideal para la continuación de los estudios en tiempos de pandemia; corroborando con Diaz (2021), menciona al respecto que esta herramienta ayuda a programar clases, además permite la sincronización de las tareas de clase y de casa; ayuda a llevar un control

diarios de los alumnos además de una comunicación fluida; también permite el acceso remoto de los estudiantes a todas las tareas se forma secuencial y ordenada. También se destaca la calificación de todas las actividades como parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje, reflejándose en cada trabajo realizado con una retroalimentación de tipo mensajería.

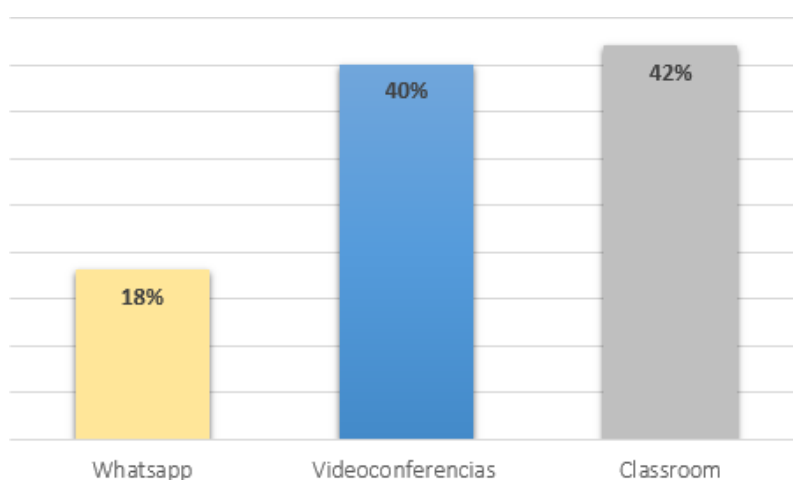


Gráfico 2. Herramientas mejor valoradas en cuanto a su efectividad.

Del gráfico 2, la herramienta mejor valorada por los docentes en cuanto a su efectividad de comunicación e interactividad son el Classroom con el 42% y las Videoconferencias un 40%; WhatsApp 18%; en su mayoría aprecian más el uso de estas plataformas por la facilidad de uso y contenido académico que se puede incorporar para dar una retroalimentación. Corroborando con Arias (2014) el uso de esta herramienta no solo se limita al envío, recepción y presentación de contenidos sino también cuenta con componentes como Google Docs, Drive, Meet para ayudara los docentes a crear tareas sin la necesidad de utilizar papel; además se puede

mantener el control en tiempo real de quiénes ha completado el trabajo y quiénes no, para luego evaluar los conocimientos a cada estudiante.

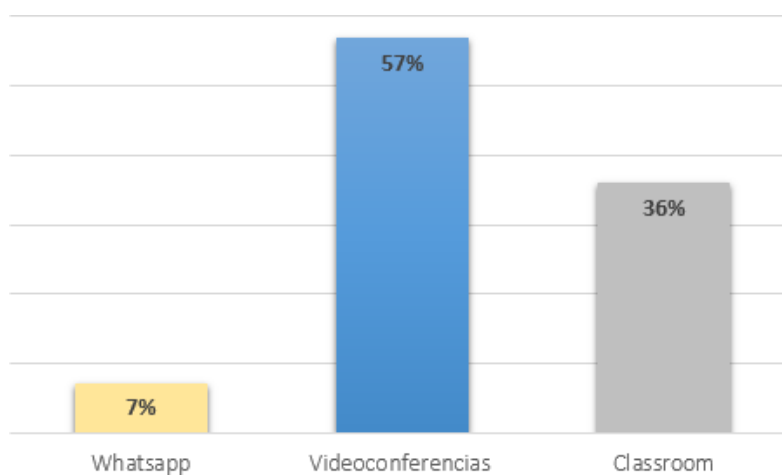


Gráfico 3. Herramientas utilizadas para dar retroalimentación y explicar contenidos.

Con respecto al gráfico 3, la Videoconferencia con el 57% es el instrumento que más utilizan los docentes para dar retroalimentación y explicar mejor los contenidos, un 36% Classroom y solo un 7% WhatsApp. En este sentido las autoras Zúñiga y Arnáez (2010), mencionan que este tipo de herramientas permite la transmisión y recepción de información visual y auditiva, mejorar la calidad percibida en la educación online y apuestan por combinar las virtudes de la educación híbrida con el fin de perpetuar un equilibrio óptimo entre la tecnología y la educación de contacto.

## **Conclusiones**

Se logró determinar que las herramientas TIC más utilizadas por los docentes de educación superior en tiempos de pandemia para favorecer la comunicación y el aprendizaje híbrido, corresponden al Classroom y las Videoconferencias; contempladas bajo las dimensiones de comunicación, efectividad en la interactividad, retroalimentación y exposición de contenidos.

Se estableció que, en tiempos de pandemia durante el periodo académico 2021 - 2022, mismo que se llevó a cabo de forma híbrida la mayor valoración en cuanto a la efectividad para la comprensión de los contenidos, publicación de tareas, mensajería y control de la clase fue el Classroom, un espacio esencial de aprendizaje en situaciones emergentes. Cabe resaltar que, el uso correcto de las TIC en la educación puede generar autonomía y un aprendizaje participativo en los educandos; aunque este cambio de aprendizaje en escenarios presenciales y virtuales no deja de ser un reto para la comunidad educativa.

En la dimensión del uso de herramientas para la realimentación y explicación de contenidos, las videoconferencias son las plataformas más utilizadas por los docentes entre ellas se destacan Meet, una plataforma que permite una interacción virtual directa con los estudiantes de manera síncrona. En definitiva, se vislumbra a las videoconferencias como una herramienta importante en el proceso de enseñanza y que forma parte de una educación híbrida, en medio de un contexto donde la educación presencial busca abrirse camino gradualmente.

## REFERENCIAS

Arias, X. (2014). Google Classroom, una herramienta para dictar clases en tiempo real.

Blog de la Comunidad virtual de práctica "Docentes en Línea".

Bolívar, M. (2012). ¿Cómo fomentar el aprendizaje significativo en el aula? Revista digital para profesionales de la enseñanza. 9.

CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19.

CEPAL Recuperado de:

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)

Díaz, A. S. (2021). AoniaLearning. Recuperado de: Educar en tiempos de COVID con

las herramientas de Google:

<https://aonialearning.com/google/educar-covid-herramientas-google/>

Garrigos, J. (2005). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en la educación superior: FEEDBACK. (U. D. Chile, Ed.) Innovación Educativa, 17(73), 15.

Guevara Maldonado, L. A., Magaña Domínguez, E. A., y Picasso Hinojosa, A. L.

(2019). El uso de Google Classroom como apoyo para el docente. CONISEN,

14. Recuperado de:

<http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/5/P717.pdf>.

Hiltz, R. (2012). Las aulas virtuales: una vía para elevar la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje en las universidades de ciencias pedagógicas.

- Moreno, H. (2014). Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. 1.a ed., Ariel y Fundación Telefónica.
- Muñoz, Y. (2020). Una interacción cara a cara con instrucción mediada a través de las tecnologías de la información y comunicación. Recuperado de: IIIEPE/MONITOR EDUCATIVO: <https://monitoreducativo.com/2020/11/06/ambiente-de-aprendizaje-hibrido-una-practica-transformadora/>
- Sangrà, A. (2001). Enseñar y aprender en la virtualidad. Educar, 117-131.
- Tait, A., y Mills, R. (1999). La convergencia de la educación a distancia y la convencional. Londres: Routledge.
- Torres, M. F., Sánchez, R. C., y Villarrubia, R. S. (2021). Universidad y pandemia: la comunicación en la educación a distancia . ÁMBITOS, 19.
- Valdiviezo, C., Ojeda, E. J., y Magaly, Y. (2014). Aulas virtuales como herramienta de apoyo en la educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú: SISBIB.
- Valerio, R. D. (2020). Más allá de la mensajería instantánea: WhatsApp como una herramienta de mediación y apoyo en la enseñanza de la Bibliotecología; Información, Cultura y Sociedad. REDALYC, (42), 107-126.
- Zúñiga, C., y Arnáez, E. (2010). Comunidades virtuales de aprendizaje, espacios dinámicos para enfrentar el Siglo XXI. Tecnología en Marcha. 19-28.