

## **Análisis del uso de las TICs aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases virtuales: caso ciudad de Milagro**

Analysis of the use of TICs applied in the teaching-learning process in virtual classes: case of the city of Milagro

Análise do uso das TICs aplicadas no processo de ensino-aprendizagem em aulas virtuais: caso da cidade de Milagro

**Ivette Martillo Alchundia**

ismartillo1607@hotmail.com

Universidad Agraria del Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-2195-3914>

**Julio Alvarado Zabala**

jr\_alvarado3108@hotmail.com

Universidad Agraria del Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-2792-7581>

**Marisela Saltos Murillo**

ksmarychuy@gmail.com

Universidad Agraria del Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4306-849X>

### **RESUMEN**

La investigación surge tras la identificación del desconocimiento del impacto que genera el uso de las nuevas tecnologías de la información y el internet en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Abdón Calderón en el cantón Milagro, provincia del Guayas, en Ecuador. Es así que se plantea como objetivo analizar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza como estrategia para el desarrollo de las clases virtuales. Para ello se planteó como metodología de investigación una indagación cuali-cuantitativa. El análisis cuantitativo se llevó a cabo por medio de encuestas direccionadas a 150 alumnos, 15 educadores y 5 directivos, mientras que el análisis cualitativo se fundamentó en la observación de los sucesos, es decir de cómo los educadores impartían las clases virtuales. Los resultados demostraron que los educandos poseen bajos conocimientos de las TICs a favor de su educación, pero reconocen su importancia en el proceso formativo, mientras los educandos asumen no conocer adecuadamente las plataformas para impartir las clases virtuales y mencionan la escasa capacitación que reciben al respecto. Se observó además que los docentes no motivan a los estudiantes y tampoco se interesan porque logren una comprensión de los contenidos a través del uso de las herramientas digitales.

**Palabras clave:** TICs, Educación Virtual, Internet, Rendimiento académico, Aprendizaje.

### **ABSTRACT**

The research arises after the identification of the lack of knowledge of the impact generated by the use of new information technologies and the Internet in high school students of the Abdón Calderón Educational Unit in the Milagro canton, province of Guayas, in Ecuador. Thus, the objective is to analyze the use of information and communication technologies in the teaching process as a strategy for the development of virtual classes. For this, a qualitative-quantitative inquiry was proposed as a research methodology. The quantitative analysis was carried out through surveys addressed to 150 students, 15 educators and 5 managers, while the qualitative analysis was based on the observation of the events, that is, how the educators taught the virtual classes. The results showed that students have low knowledge of ICTs in favor of their education but recognize its importance in the training process, while students assume they do not adequately know the platforms to teach virtual classes and mention the lack of training they receive in this regard. It was also observed that teachers do not motivate students and are not interested in achieving an understanding of the content through the use of digital tools.

**Key words:** TICs, Virtual Education, Internet, Academic Performance, Learning.

## RESUMO

A pesquisa surge após a identificação do desconhecimento do impacto gerado pelo uso das novas tecnologias da informação e da Internet em estudantes do ensino médio da Unidade Educacional Abdón Calderón no cantão Milagro, província de Guayas, no Equador. Assim, o objetivo é analisar o uso das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino como estratégia para o desenvolvimento de aulas virtuais. Para isso, foi proposta uma investigação qualitativo-quantitativa como metodologia de pesquisa. A análise quantitativa foi realizada por meio de questionários dirigidos a 150 alunos, 15 educadores e 5 gestores, enquanto a análise qualitativa foi baseada na observação dos eventos, ou seja, como os educadores ministravam as aulas virtuais. Os resultados mostraram que os alunos possuem baixo conhecimento das TICs a favor de sua formação, mas reconhecem sua importância no processo de formação, enquanto os alunos assumem que não conhecem adequadamente as plataformas para ministrar aulas virtuais e mencionam a falta de treinamento que recebem nesse sentido. Observou-se também que os professores não motivam os alunos e não estão interessados em alcançar a compreensão do conteúdo por meio do uso de ferramentas digitais.

**Palavras-Chave:** TICs, Educação Virtual, Internet, Desempenho Acadêmico, Aprendizagem.

## 1. INTRODUCCIÓN

Hace muchos años la tecnología se convirtió en uno de los puntos más importantes del diario vivir, tanto en lo estudiantil y laboral, pero en la actualidad por las condiciones en las que se vive en la reforma estudiantil, la tecnología se constituye en el pilar fundamental tanto del estudiante como del educador. Por ello, la incorporación de las TIC ha ido cobrando auge en los procesos de enseñanza tanto de docentes hacia estudiantes y de docentes hacia docentes en los planes de estudio diario.

Así, de acuerdo con Ruiz, Mendoza, y Ferrer (2014), en la actualidad los alumnos poseen de mayor a menor grado conocimientos, saberes y experiencias relacionadas con el uso de las TICs, estos contenidos son fundamentales debido a que facilitan el aprendizaje significativo, a través de las diferentes actividades apoyadas en éstas, que estimulan y motivan el aprendizaje en los estudiantes, para convertirlos en constructores de su propio conocimiento y obtener competitividad.

Es así que, los maestros y estudiantes hoy en día se ven obligados a aprender cada uno de los avances que se produce en el área tecnológica, para lo cual se necesitan emplear estrategias donde se vinculen el método de enseñanza tradicional con las nuevas tecnologías, permitiendo impartir y adquirir grandes conocimientos.

Por ello, conforme avanza la tecnología, las instituciones presentan grandes proyectos para la incorporación de propuestas que mejoren la calidad de la educación. Las unidades educativas deben adquirir el material necesario para impartir estos tipos de conocimientos, pero debido a que los procesos estudiantiles hoy en día son, en gran medida, online no observa esta demanda, en tanto cada estudiante cuenta con algún equipo tecnológico, pero es aquí donde sus conocimientos relacionados a las TICs se ponen a prueba.

Entonces, se reconocen factores que impiden que se desarrollen y generen grandes conocimientos tecnológicos como la carencia de conocimiento de parte de los educadores con relación a ciertos temas, ya que ellos desarrollan el rol fundamental en la formación integral de cada uno de los estudiantes donde se potencian habilidades, despierta la creatividad y el rol de enseñanza – aprendizaje.

Por otra parte, cabe señalar, que la enseñanza virtual es de gran importancia debido a que permite un proceso de interacción entre los distintos instrumentos tecnológicos, en este espacio se logra alcanzar un nivel de conocimiento muy significativo mediante la relación enseñanza – aprendizaje.

De manera que el éxito en la aplicación de las TICs en los planes curriculares está condicionado a nuevos planteamientos que el docente realiza en su trabajo diario, pues si se continúa con una mentalidad tradicional y rígida la implementación de esta alternativa pedagógica posiblemente no tenga éxito.

El uso de las nuevas TICs, entonces, ha facilitado de manera flexible el aprendizaje, gracias a las redes de comunicación que han superado las barreras temporales, permitiendo que se distribuya la

información a diversos números de personas rompiendo paradigmas de las aulas tradicionales. Ahora las nuevas tecnologías ayudan a mejorar la calidad de educación impartida por los maestros, basándose en la innovación de nuevas formas de aprendizaje en cualquier parte del mundo.

Pero, también es necesario realizar estrategias para que los estudiantes puedan hacer el uso correcto de las nuevas TICs para su formación adecuada, ya que la destreza emocional e intelectual del educando juega un papel muy importante en estos cambios tecnológicos. Los nuevos modelos de enseñanza superan al método tradicional permitiendo ampliar la oferta educativa a través de otras alternativas de enseñanza que van desde lo presencial hasta la modalidad a distancia. Es por lo expuesto que se ha planteado como pregunta de investigación ¿cuál es el uso de las TICs aplicadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje en las clases virtuales en la ciudad de Milagro?

## 2 FUNDAMENTO TEÓRICO

Para entender la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, que es un conjunto de dispositivos con herramientas tecnológicas que contienen distintos soportes, canales de comunicación e información capaces de almacenar, procesar y transmitir la información de forma digital, se considera oportuno hacer alusión a algunas investigaciones realizadas al respecto.

Así, se puede mencionar a Domingo et al (2020) quienes a través de sus investigaciones concluyeron acerca de la necesidad e importancia del planteamiento de nuevos programas y acciones pedagógicas que otorguen la garantía necesaria para que los educandos gocen de una formación de calidad, por lo que recalcaron la urgencia de que los estudiantes cuenten con acceso a las TICs como medio para la facilitación de sus aprendizajes, indicando que se deben incorporar juegos, aplicativos, blogs u otras herramientas para lograrlo.

En la misma línea que los autores expuesto, se hizo presente el Ministerio de Educación del Ecuador al presentar en el año 2020 el plan de educación Covid-19, expresando la importancia de “proveer herramientas pedagógicas, metodológicas, psicoemocionales y psicosociales, para fomentar la construcción de un modelo educativo adaptable y contextualizado, que responda a las necesidades del territorio nacional y garantice el derecho a la educación en medio de la crisis” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020, p.5).

Ahora bien, desde la investigación pura, se encuentran los aportes de Orosco et al (2021) quienes priorizaron su análisis en las competencias digitales de los estudiantes de secundaria identificando de los 665 casos analizados, que el 70.1% de ellos poseían bajo nivel de información y alfabetización digital, además el 61.8% desconocía sobre los parámetros de seguridad en la red y presentaron bajas puntuaciones en los que respecta a desarrollo y creación de contenidos así como en el aspecto comunicativo y de colaboración.

Por su parte, Pauta (2020) expuso que las TICs son herramientas que favorecen para que los estudiantes del nivel bachillerato desarrollen competencias digitales, la investigación se refirió al uso de los dispositivos digitales, aplicaciones, softwares, entre otros como beneficiosos incluso cuando no se emplean dentro del contexto educativo. Además, pudo identificar los principales usos de las TICs por parte de los educandos, así se conoció que las emplean para comunicarse con sus pares y círculo familiar ya sea por aplicaciones de mensajería y llamada o por medio de redes sociales, también se reconoció su uso en el desarrollo de investigación educativa (tareas) y para acceder a información de interés y como parte de actividades de distracción cuando acceden a música, videos, entre otros.

En otro registro, se encuentra a Murillo et al (2020) cuyo enfoque fue hacia las competencias digitales en tiempos de pandemia en estudiantes de bachillerato. Los investigadores pudieron determinar que existen falencias en el conocimiento de los estudiantes en cuando al manejo de parámetros de seguridad de la información en red, pero su nivel de comunicación es alto y de forma

general concluyeron que la adquisición de las competencias digitales en los educandos se debe a la experiencia de éstos con las TICs más no tiene nada que ver con el proceso de formación recibido en las instancias educativas.

## **CONOCIMIENTO DE INTERNET COMO PARTE DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL**

Coincidiendo con Hütt (2012), la aproximación a los programas para el procesamiento de texto, imagen y sonido, responde a la necesidad de llevar a cabo un proyecto multimedia previamente pensado. Moreno (2012) por su parte indica que las herramientas no se presentan de forma aislada, pues son una solución para que las personas puedan indagar respecto a diversos temas, investigar información relacionada a sus preferencias, ponerse en contacto con otras personas con intereses similares.

Mientras que en el área de la educación el internet a favorecido para que los educandos accedan a diferentes contenidos que les permiten adquirir conocimientos nuevos y perfeccionar los existentes. Además, la facilidad de la conexión ha permitido que se creen espacio de estudio virtual lo que rompe con las barreras es espacio y tiempo, favoreciendo a un mayor acceso al sistema educativo en todos los niveles.

Al respecto, Pico (2013) explica que Internet es una herramienta esencialmente educativa y de hecho, muchos afirmarían que las características principales de ésta coinciden en gran medida con los intereses importantes de la educación. Como ejemplo, tanto educación como internet tienen por objeto el intercambio de información, la comunicación y la creación de conocimiento. Para Litwin (1997) en cambio el internet no se trata de cualquier herramienta para la comunicación, es la fuerza de aprendizaje e innovación más poderosa desde la invención de la imprenta.

En consecuencia, el internet ha causado un debate en el seno de la comunidad educativa. Las actuales circunstancias por la pandemia a nivel mundial, ha llevado a mantener protección en materia de salud, llevando a educadores y educandos al mundo de las clases virtuales para el cual, prácticamente, nadie estuvo preparado. Hoy en día se puede hablar de que las actuales exigencias de la vida y los acontecimientos sociales, han volcado a todos los individuos hacia una cibercultura, demostrando la importancia de incorporar estas herramientas de la informática y el internet, en el del proceso de enseñanza aprendizaje (Muñoz, 2012).

## **USO DE HERRAMIENTAS DE LAS TICs EN LAS AULAS DE CLASES**

Para Hernández (2017) es importante recalcar que las nuevas generaciones están creciendo junto a los avances tecnológicos, por lo que se adaptan de manera fácil y rápida. Por lo mismo es necesario que las instituciones educativas incorporen, para el proceso de enseñanza aprendizaje, herramientas de gamificación, que permitan que las clases sean dinámicas e interactivas, debido a que son de fácil uso, manipulación, mejor entendimiento, mayor destreza y con clases más entendibles (Mominó, y Sigalés, 2017).

Por su parte, Velásquez (2014) menciona que con los actuales avances tecnológicos, no hay pretexto para decir que no existe la forma de prepararse u obtener conocimientos. A esto Iriarte y Ricardo (2017) añaden que la revolución de las TICs, ha demostrado que se puede utilizar también el ámbito virtual desde la comodidad de la casa, trabajo o de cualquier parte del mundo ocasionando que el aprendizaje y enseñanza sean más entendibles con una mejor destreza y en cualquier momento (Tejedor y Muñoz, 2006).

## **POR QUÉ UTILIZAR LAS TICs:**

- Facilitan el trabajo del maestro, transforman la forma del aprendizaje generando mayor captación de la atención.
- Permite que las clases no sean tan monótonas.
- Proporciona variedad en la información e inclusión de varios contenidos.
- La clase se hace menos aburrida y la explicación del maestro se enriquece con ayuda de la tecnología.
- Si el material se presenta con imágenes resulta más entretenida.
- Mejor comprensión, ahorro del tiempo.
- Facilita la forma de captar los conocimientos impartidos.
- Mejora el aprendizaje por ser algo más práctico.
- Las clases son más dinámicas, menos rígidas, más participativas.
- Innovación de la manera tradicional de enseñanza.

Las TICs permiten promover las actitudes activas y participativas del alumno, el cual se sumerge en el aprendizaje según Díaz (2015). La experiencia entonces resulta muy enriquecedora y permite el intercambio de otras realidades entre educadores y alumnos pertenecientes a otras instituciones. Estas son experiencias únicas de interactividad, que incluso las nuevas generaciones las experimentan desde edades tempranas pues crecen con dispositivos electrónicos y conectados a red, por lo mismo se los considera nativos digitales.

Esta realidad es tan sorprendente, pues verlos crecer y aptarse con facilidad a cada una de las tecnologías avanzadas es algo que no se ha visto antes. Así es como las TICs se han convertido en una de las herramientas más importantes para la enseñanza y aprendizaje de los individuos, en cuanto tienen una de las mejores formas de entendimiento por medio de los videos, gráficos, y webs con contenidos multimedia que resultan ser muy entretenidos e interesantes para el alumnado (Sancho, 2006).

## **3 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS**

El presente estudio tiene un enfoque descriptivo, analítico, sintético que, de acuerdo con Hernández, Fernández, Baptista (2010) permiten caracterizar al grupo estudiado por medio de la comprensión de su realidad. Es así que se levantará información acerca de los diferentes aspectos del uso de las TICs en el desarrollo de las clases virtuales, para luego realizar un análisis de toda la información obtenida.

Además, se empleará una metodología de tipo cuantitativo con el propósito de obtener una base numérica que permita optimizar su comprensión. Mientras que en la parte cualitativa se aplicará un proceso de observación social, lo que permitirá el análisis de factores conductuales y emocionales. Para ello los instrumentos empleados serán la encuesta en cada segmento de informantes.

Así, la de los estudiantes posee 5 preguntas dicotómicas, educadores 6 preguntas y a los directivos 5 interrogantes, en estos últimos casos la valoración será bajo escala de Likert, además se diseñó una ficha para el registro de la observación llevada a cabo a los educandos u educadores mientras mantenían clases virtuales.

En cuanto a la población de estudio, esta se situó en 150 estudiantes del bachillerato, 10 maestros y 5 directivos. En el caso de los educandos, se aplicó un protocolo ético de consentimiento informado escrito, que por ser menores de edad fue direccionado a los padres de familia para solicitar su autorización, así como la debida firma de aprobación.

Para el caso de maestros y directivos, se procedió con el consentimiento informado verbal. Cabe mencionar que la investigación no presenta conflicto de valores, pero debido a la legalidad en el país de la mayoría de edad a los 18 años, los menores requieren de supervisión y/o aprobación de sus padres para formar parte del estudio.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La información obtenida por cada una de las preguntas de los instrumentos de recolección de datos, serán expuestos en las tablas para un mejor entendimiento:

**Tabla 1.** Resultados de la encuesta realizada a estudiantes de bachillerato

Preguntas	Si		No		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
¿Sabe usted el manejo de las tecnología y plataformas que tiene la institución?	35	23%	115	77%	150	100%
¿Es beneficioso el uso de las TICs en los estudiantes del bachillerato?	135	90%	15	10%	150	100%
¿Los maestros utilizan herramientas ofimáticas y gamificación para potenciar sus clases?	38	25%	112	75%	150	100%
¿Durante el tiempo que ha venido teniendo clases virtuales, se ha sentido beneficiado de las TICs para mejorar su rendimiento académico?	46	31%	104	69%	150	100%
¿Su desarrollo de conocimiento durante la jornada escolar con las clases virtuales se beneficia con el uso de las TICs en clase?	38	25%	112	75%	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes del bachillerato

En la tabla 1 se puede observar que el 77% de educandos de bachillerato desconocen las tecnologías y plataformas que posee la unidad educativa para el proceso de enseñanza. Además, se registra que el 90% reconoce la importancia de las TICs y sus beneficios para su formación académica.

Mientras que el 75% afirma que los educadores no emplean herramientas tecnológicas para mejorar las clases. Es así que un 69% considera que no se ha beneficiado de las TICs para el mejoramiento de su rendimiento académico y desde la perspectiva del desarrollo del conocimiento el 75% expresa que no se ha lo ha potenciado a través del uso de las tecnologías.

**Tabla 2.** Resultados de la encuesta realizada a los docentes de bachillerato

Preguntas	Escala de respuesta			
	Nada	Poco	Mucho	Total
¿La Unidad Educativa ha implementado plataformas y sistema de gamificación para las clases virtuales?	10	5	0	15
	67%	33%	0%	100%
¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición la institución?	Nada	Poco	Mucho	Total
	6	6	3	15
Considera que la información recibida por parte de las autoridades del plantel en el uso de las tecnologías en los docentes y estudiantes ha sido:	Insuficiente	Escasa	Suficiente	Total
	3	8	4	15
¿Con qué frecuencia los maestros de bachillerato reciben capacitaciones acerca del uso de las TICs?	Una vez al año	Cada quimestre	Cada semestre	Total
	7	2	6	15
¿Con qué frecuencia utiliza herramientas de gamificación u otras para el proceso de enseñanza aprendizaje?	Nada	Poco	Mucho	Total
	4	8	3	15
¿Considera usted que el uso de las TICs beneficia a los estudiantes en su rendimiento académico?	Nada	Poco	Mucho	Total
	0	6	9	15
	0%	40%	60%	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de bachillerato

En la tabla 2 se pueden observar los resultados de la indagación realizada a los docentes, en la cual se reconoce que el 67% indica que no se han implementado tecnologías para la educación virtual en la unidad educativa. Por otra parte, un 40% de educadores afirma conocer poco y nada en el mismo porcentaje acerca de las TICs en la institución. Además, se identifica que el 53% avala como escasa la información impartida por el centro educativo acerca de las tecnologías que dispone.

En cuanto a las capacitaciones que reciben los docentes, estos afirman en un 47% que sucede una vez al año y un 40% cada semestre. A esto se suma que el 53% de educadores emplea poco las herramientas de gamificación en el aprendizaje. Finalmente se registra que el 60% considera que las TICs son muy beneficiosas para los educandos y su rendimiento académico.

**Tabla 3.** Resultados de la encuesta realizada a directivos de la Unidad Educativa

Preguntas	Si		No		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
¿Conoce usted herramientas de TICs que haya implementado el Ministerio de Educación para las clases virtuales?	2	40%	3	60%	5	100%
¿Conoce el manejo de las tecnologías que tiene a disposición el Ministerio de Educación?	2	40%	3	60%	5	100%
Considera beneficioso el uso de las TICs y herramientas de gamificación en los estudiantes de bachillerato	5	100%	0	0%	5	100%
¿Consideran que las capacitaciones que reciben sus docentes son suficientes para afrontar el uso de las TICs para las clases virtuales?	1	20%	4	80%	5	100%
Al utilizar las TICs dentro del sistema educativo; ¿las consideran como herramientas que favorezcan a los estudiantes en el rendimiento académico?	3	60%	2	40%	5	100%

Fuente: Encuesta realizada a directivos de la Unidad Educativa

En la encuesta realizada a los directivos de la Unidad Educativa, se obtuvo como información que el 60% de los directivos desconoce de herramientas que el Ministerio de Educación haya implementado en materia de enseñanza en entorno virtual. Son conscientes de que las orientaciones o capacitaciones que han recibido los docentes son muy escasas para las circunstancias que les tocó asumir durante la pandemia. El 60% considera fundamental la preparación en el manejo de estas herramientas tecnológicas incluso en el entorno presencial para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.

**Tabla 4.** Resultados de observación de clases virtuales de la Unidad Educativa

Preguntas	Si		No		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
¿Los maestros utilizan herramientas aplicas en las TICs en sus clases?	11	73%	4	27%	15	100%
¿Adaptan herramientas de las TICs al uso adecuado de los estudiantes de bachillerato?	9	60%	6	40%	15	100%
¿Los maestros se interesan porque los estudiantes entiendan a través del uso de estas herramientas?	7	47%	8	53%	15	100%
¿Los maestros orientan a los estudiantes en uso de las herramientas incorporadas dentro de las TICs?	7	47%	8	53%	15	100%
¿Los maestros explican la herramienta a utilizar antes de hacer que los estudiantes hagan o vean la aplicación?	6	40%	9	60%	15	100%
¿Las clases que imparten los docentes son dinámicas y motivantes para el estudiante?	6	40%	9	60%	15	100%

Fuente: Ficha de observación de clases virtuales

La descripción de la tabla 4, corresponde a los resultados de la observación que se realizó a los docentes para poder verificar algunos indicadores en el desarrollo de sus clases virtuales. Así se registra que el 73% si emplean las TICs en sus clases, 60% adapta las herramientas para los educandos.

Mientras un 53% no demuestran interés por que los estudiantes comprendan los contenidos en las clases virtuales, de igual forma el 53% no orientan a los alumnos en el uso de las herramientas de las que disponen las TICs. El 60% no explica las herramientas que se emplearán a los educandos y en un mismo porcentaje se observó que las clases impartidas no son dinámicas y motivadoras.

De manera general, la información recaba por los diversos instrumentos aplicados en la investigación, dan fundamentos para considerar que la Unidad Educativa objeto de estudio, no ha realizado, en todo este tiempo, una capacitación a todo su personal docente en la aplicación de herramientas informáticas y de gamificación que permitan que los estudiantes estén a la vanguardia de las nuevas aplicaciones digitales.

Incluso, los docentes no cuentan con una formación a profundidad en el uso de las herramientas adicionales que las TICs poseen para mejorar las clases en los entornos virtuales. Tienen conocimiento básico en el uso de herramientas como Zoom para dar sus clases, así como de YouTube para compartir videos y del buscador de Google para recabar información complementaria. También se evidencia ausencia del manejo de herramientas o plataformas que permitan generar interactividad y juegos virtuales en los estudiantes como: *educaplay*, *classroom*, *socrativa*, entre otras que permitirían una clase diferente y no monótona.

Es por lo expuesto que los beneficios académicos en el entorno virtual no se potencian con el uso de las tecnologías dentro del ámbito educativo. Es importante considerar que, dentro de la comunidad



educativa, no todos tienen un alto nivel de conocimiento en la construcción y desarrollo de clases y, por ende, este impacto también se ve en la motivación de los estudiantes en las clases virtuales.

## 5. CONCLUSIÓN

El trabajo de investigación realizado permite plantear las siguientes conclusiones:

1.- Se evidencia que el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Abdón Calderón, es muy escasa, y no está brindando las adaptaciones requeridas para el dominio del currículo académico en pro del desarrollo integral de los estudiantes de acuerdo a las nuevas demandas sociales.

2.- El uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje es muy limitado en las clases. Sus docentes y directivos en la gran mayoría de casos, no están a la vanguardia de la informática y el internet, así como no existen plataformas u herramientas tecnológicas para el desarrollo de clases virtuales. Depende de cada docente la utilización de estas herramientas.

3.- Durante el periodo lectivo virtual, no se evidencia progreso en el uso de herramientas informáticas dentro del internet. Más del cincuenta por ciento de los estudiantes no conoce el manejo de herramientas ofimáticas que le permitan enriquecer sus conocimientos, así como tener una clase interactiva con el uso de las nuevas tecnologías. Esta situación limita al desarrollo de sus capacidades y la capacidad de conocer los usos que deben dar a las TICs para suplir las necesidades educativas que presentan.

4.- Es importante el uso de las herramientas vinculadas a la informática y al internet, que permitan contribuir a los docentes en su quehacer educativo con los estudiantes, la digitalización y Cibercultura que se ha constituido como herramienta de desarrollo en la sociedad a nivel mundial.

5.- Se evidencia que las autoridades competentes del Ministerio de Educación, no han implementado procesos de enseñanza de herramientas ofimáticas y gamificación, que permitan que las clases sean interactivas en el entorno virtual.

6.- Es pertinente mencionar, desde la perspectiva teórica la existencia de limitaciones en cuanto a postulados que refieran a la educación virtual en contexto moderno, es decir contemplando las variables que caracterizan en la actualidad a la sociedad, misma que ha evolucionado con las TICs, por lo que su uso es diferente que hace 5 o 10 años, por ejemplo.

Justamente por ello se destaca la importancia que continuar generando conocimiento a través de la investigación científica sobre el uso, desarrollo, beneficios y otros aspectos de las nuevas tecnologías en el contexto educativo no solo como herramientas que facilitan el acceso a la información sino como eficaces para mejorar las experiencias de aprendizaje de los educandos y que éstas sean significativas.

7.- De forma general se recalca la importancia de investigaciones futuras en lo que respecta al uso de las TICs en el entorno educativo virtual pero indagando a profundidad no sólo lo que se refiere al dominio de dispositivos, softwares y otras herramientas, por parte de alumnos y educadores, también se requieren estudios de la factibilidad del uso de las TICs en la educación, identificar claramente en que condiciones favorecen el aprendizaje y permiten mejorar el rendimiento académico, pues de esta manera se podrá fundamentar aquellas afirmaciones en las que se sostiene que son beneficiosas para los procesos formativos actuales.

## REFERENCIAS

Avalos, M. (2016). *Cómo diseñar un ambiente educativo y tecnológico*. Argentina: Sb Editorial.

- Avalos, M., Iturralde, I., Rodríguez, C., & Conde, M. (2021). *Cómo integrar las TIC en la escuela secundaria*. Buenos Aires: Sb editorial.
- Díaz, F. (2015). *Experiencias de aprendizaje mediadas por las tecnologías digitales*. México: Newton Edición y Tecnología Educativa.
- Domingo, M., Bosco, A., Carrasco, S., & Sánchez, J. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167-182. doi:<https://doi.org/10.6018/rie.340551>
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Education.
- Hurtado, J. (2020). *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia* (Cuarta ed.). Caracas: Quirón Ediciones. [http://emarketingandresearch.com/wp-content/uploads/2020/09/kupdf.com\\_j-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacioacuten-completo-1.pdf](http://emarketingandresearch.com/wp-content/uploads/2020/09/kupdf.com_j-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacioacuten-completo-1.pdf)
- Ministerio de Educación. (2020). *Plan Educativo Covid-19*. Quito: Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/plan-educativo-covid-19/>
- Murillo, M., Viñán, L., Rodríguez, A., & Palacios, J. (2020). Evaluación de competencias digitales de los estudiantes del sector rural y urbano de Chimborazo. *Revista boletín Redipe*, 9(12), 273-285. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1154>
- Orosco, J., Gómez, W., Pomasunco, R., Salgado, E., & Álvarez, R. (2021). Competencias digitales en estudiantes de educación secundaria de una provincia del centro del Perú. *Revista Educación*, 45(1), 1-18. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v45n1/2215-2644-edu-45-01-00052.pdf>
- Pauta, C. (2020). *Desarrollo de la competencia digital en los estudiantes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el programa de Diploma del Bachillerato Internacional, en la Unidad Educativa ISM Internacional Academy*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7262/1/T3143-MIE-Pauta-Desarrollo.pdf>
- Ricardo, C., Iriarte, R., Said, E., & Ballesteros, B. (2017). *Las Tic en educación superior: Experiencias de innovación*. Bogotá: Editorial Universidad del Norte.
- Romero, V., Romero, R., Toala, M., Parrales, G., Delgado, H., Castillo, M., & Choez, M. (2018). *Metodologías y tecnologías de la información en la educación*. Alicante: Editorial Científica 3ciencias.
- Ruiz, N., Mendoza, M., & Ferrer, L. (2014). Influencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en los roles e interrelaciones entre estudiantes y docentes en programas presenciales de educación superior. *Hallazgos*, 11(22), 435-454. <http://www.scielo.org.co/pdf/hall/v11n22/v11n22a23.pdf>
- Sancho, J. (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. Madrid: Ediciones AKAL.