

Uso de herramientas activas para la educación virtual en tiempos de pandemia

Use of active tools for virtual education in times of pandemic

Uso de ferramentas ativas para educação virtual em tempos de pandemia

Mara Gabriela Toapanta Yugcha¹
Unidad Educativa Ciudad de Caracas
mara.toapanta.uecc@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8610-8589>

Teidis Maritza Zambrano Cedeño²
Ministerio de Educación
teidis04091965@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2999-5086>

Laura Leonor Lucero Saltos³
Ministerio de Educación
lau.lucero2022@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4365-3311>

Yolanda Magali Chamorro Freire⁴
Ministerio de Educación
chamorromagali81@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3171-5810>

Andrea Cristina Chica Moncayo⁵
Ministerio de Educación
chicamoncayo1@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0552-1027>

Como citar:

Toapanta, M., Zambrano, T., Lucero, L., Chamorro, Y. & Chica, A. (2022). *Uso de herramientas activas para la educación virtual en tiempos de pandemia. Código Científico Revista de Investigación*, 3(1), 193-211.

Recibido: 31/03/2022

Aceptado: 10/05/2022

Publicado:

30/06/2022

¹ Licenciada en Ciencias de la Educación mención Profesora Parvularia Universidad Central del Ecuador, Magister en Educación Inicial. Docente de la Unidad Educativa Caracas

² Licenciada en Ciencias de educación mención párvulos de Universidad central de Guayaquil, Magister en pedagogía de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

³ Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educadores de Párvulos. Magister en Educación Mención en Pedagogía. Docente de la Escuela de Educación Básica El Cóndor.

⁴ Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educadores de Párvulos. Magister en Educación Mención en Pedagogía, Docente de la Unidad Educativa Dos de Mayo.

⁵ Licenciada en ciencias de la educación mención educadores de párvulos, Magister en educación mención en pedagogía, Docente de la Unidad Educativa Pichilingue.

Resumen

Si bien es cierto, el uso de herramientas digitales activas ya era un elemento educativo en los últimos tiempos, la venida de la pandemia incentivó al total uso de este tipo de herramientas como son juegos de video, chats, quizzis, sitios web confiables y gratuitos, wikis, blogs y otras herramientas que han fortalecido la interacción con un adecuado proceso de enseñanza aprendizaje en tiempos de pandemia cuando la educación pasó a ser totalmente virtual. El objetivo del presente documento es determinar la importancia del uso de herramientas activas para la educación virtual en tiempos de pandemia. La metodología utilizada es descriptiva y de campo, puesto que se detallan las características del estudio por medio del uso de la encuesta a una muestra intencional de niños de una unidad educativa de Santo Domingo de los Tsáchilas, y a partir de ello se definen los resultados. Los resultados principales arrojaron que el uso de herramientas activas digitales ha sido primordial en tiempos de pandemia y al disponer de una educación virtual en su totalidad, además se hace evidente la inclusión de herramientas como juegos, chats, foros y otros como los preferentes en los estudiantes, además en la mayoría de casos se define que ellos consideran que ha sido mejor el impacto del uso de estas herramientas digitales en estos tiempos.

Palabras clave: herramientas, digitales, activas, virtual, educación

Abstract

While it is true that the use of active digital tools was already an educational element in recent times, the coming of the pandemic encouraged the full use of this type of tool such as video games, chats, quizzes, reliable and free websites., wikis, blogs and other tools that have strengthened interaction with an adequate teaching-learning process in times of pandemic when education became totally virtual. The objective of this document is to determine the importance of the use of active tools for virtual education in times of pandemic. The methodology used is descriptive and field, since the characteristics of the study are detailed through the use of the survey to an intentional sample of children from an educational unit in Santo Domingo de los Tsachilas, and from this the results are defined. The main results showed that the use of digital active tools has been essential in times of pandemic and by having a virtual education in its entirety, it is also evident the inclusion of tools such as games, chats, forums and others as the preferred ones in the students, in addition in most cases it is defined that they consider that the impact of the use of these digital tools in these times has been better.

Keywords: tools, digital, active, virtual, education

Resumo

Embora seja verdade que o uso de ferramentas digitais ativas já era um elemento educacional nos últimos tempos, a vinda da pandemia incentivou o uso pleno desse tipo de ferramenta como videogames, chats, quizzes, sites confiáveis e gratuitos. , wikis. , blogs e outras ferramentas que fortaleceram a interação com um processo de ensino-aprendizagem adequado em tempos de

pandemia em que a educação se tornou totalmente virtual. O objetivo deste documento é determinar a importância do uso de ferramentas ativas para educação virtual em tempos de pandemia. A metodologia utilizada é descritiva e de campo, uma vez que as características do estudo são detalhadas através do uso da pesquisa para uma amostra intencional de crianças de uma unidade educacional de Santo Domingo de los Tsachilas, e a partir disso são definidos os resultados. Os principais resultados mostraram que o uso de ferramentas ativas digitais tem sido essencial em tempos de pandemia e por ter uma educação virtual em sua totalidade, fica evidente também a inclusão de ferramentas como jogos, chats, fóruns e outras como as preferidas em os alunos, além disso na maioria dos casos define-se que consideram que o impacto da utilização destas ferramentas digitais nestes tempos tem sido melhor.

Palavras-chave: ferramentas, digital, ativo, virtual, educação

Introducción

A nivel mundial el futuro en la educación se vio influenciado por las transformaciones continuas, ya que se inició una etapa donde las políticas educativas son más volátiles (Illescas, 2021), debido a ello es que existen dos lados, aquel que procura dar continuidad a lo preexistente desde un entorno unidimensional y por otro lado, se tiene presente que el modelo pedagógico ha de basarse en la responsabilidad tanto individual como colectiva y es la manera de abordar aquellos problemas de tipo social, para lograr ampliar las ventajas que da el sistema educativo actual.

La comunicación surge de la necesidad del ser humano para expresar sus ideas, sentimientos, emociones; por lo que se hace necesario el uso y aprovechamiento de los medios de comunicación, los mismos que han ido evolucionando a lo largo del tiempo, pasando por periódicos, mensajes por correspondencia hasta la era digital, pero lo que respecta sobre todo a la comunicación masiva, se ha dado paso al desarrollo de la comunicación en tiempo real y por medio de la interacción entre individuos y hasta grupos a través de plataformas digitales como: Teams, Zoom, WhatsApp, etc.

He ahí que, la educación virtual en el mundo cada vez va tomando fuerza, pues se observa la necesidad fundamental de que los docentes, padres de familia y estudiantes usen estrategias que aporta la tecnología, de tal manera que se incluyan contenidos y actividades que forman parte de la tecnología y que sirven para lograr cambios en la sociedad , sobre todo en estos tiempos de pandemia descrito como un tiempo de crisis en el cual la educación no volverá a ser la misma que antes de este evento.

Es de esta manera que, Hueso (2020) indica que las consecuencias de la pandemia son evidentes en la humanidad a corto y mediano plazo y en todos los ámbitos sobre todo a nivel de educación en niños, adolescentes y jóvenes que deben hacer frente a esta nueva transformación digital, sobre todo con consecuencias en la parte social al no tener contacto directo con los docentes, compañeros y autoridades.

Es así que, el presente documento tiene como objetivo general: Determinar el uso de herramientas activas y su aporte en la educación virtual en tiempos de pandemia.

Cabe mencionar además que, este trabajo es importante porque permitirá entender cómo ayudan las herramientas digitales activas con espacios de interacción entre el docente y estudiante, así como el estudiante de forma personalizada para dar paso a su conocimiento, por medio de técnicas, herramientas y metodologías innovadoras que permiten y apoyan el aprendizaje significativo.

Desarrollo

Concepto de coronavirus

Los coronavirus son aquel grupo de virus, que se forman por ARN, su nombre está derivado de un aspecto que simboliza una corona con una superficie llena de protuberancias o

espigas, este representa un tipo de virus en los humanos y animales (Mendoza, Gonzalez, & Mendoza, 2020).

Los coronavirus humanos causan infecciones similares a un resfriado común y disponen de un curso benigno en su mayoría, sin embargo, en pocas ocasiones los coronavirus de animales podrían infectar a animales los cuales infectan al hombre y causad cuadros graves respiratorios. (Mendoza, Gonzalez, & Mendoza, 2020).

Los brotes epidémicos

En los últimos años, han descrito brotes epidémicos causados por coronavirus, dentro de los tres brotes principales vistos en los últimos años se encuentran:

- El del SARS-CoV el cual fue parte de un síndrome respiratorio grave definido como SARS (proveniente de Severe Acute Respiratory Syndrome), este tuvo su aparición en el año 2002 en China, y este afectó a más de 8000 personas en 30 países y provocó un total de 700 muertes, con una tasa de mortalidad del 10%.
- El MERS-CoV: Middle East Respiratory Syndrome, es el que causa el síndrome respiratorio, que apareció en el Oriente Medio en el año de 2012 con más de 2400 casos detectados y más de 800 muertes, su tasa de mortalidad fue del 35%.
- Actualmente desde noviembre del 2019, apareció en 2019-nCoV, detectado por primera vez en Wuhan en la provincia de Hubei en el centro de China, cuyo origen es animal, y se ha transmitido al ser humano y de persona a persona, con una tasa de mortalidad aproximada del 2%. (Mendoza, Gonzalez, & Mendoza, 2020)

El Covid-19 como pandemia

El mundo hoy vive una crisis de salud mundial, siendo así como la ha decretado la Organización Mundial de la Salud, a causa del llamado coronavirus o COVID 19. En este escenario, dicho virus se lo ha decretado como una pandemia.

El Director general de la OMS consideró que la pandemia no es solo un término que se puede utilizar a la ligera o de forma descuidada, esta es una palabra que si se utiliza de forma incorrecta puede causar miedo irrazonable o una aceptación injustificada de que la lucha ha terminado, lo cual lleva sufrimiento y muerte innecesarios. (Organización Panamericana de la Salud, 2020), cuando existen este tipo de acontecimientos en la humanidad, esto crea inestabilidad política, económica, social e incluso a nivel espiritual en las personas, pues las deja inquietas, sobre todo en estos momentos donde se ha dado un confinamiento a nivel mundial de las personas, la prohibición de eventos públicos en masa, el cierre de negocios distintos a la alimentación y salud, todo lo anterior deja en el individuo una especie de pánico, miedo, zozobra sobre lo que realmente está sucediendo en el mundo y lo que vendrá.

Las herramientas digitales activas

En el mundo existe la urgencia por determinar con claridad cuáles han de ser las mejores prácticas de las asignaturas, y la incorporación de nuevas herramientas TIC's para lograr un proceso dinámico y afianzado con las necesidades, capacidades, habilidades, destrezas de los estudiantes actualmente, ya que hoy se habla de métodos pedagógicos más acercados a la realidad propia del estudiante y menos enfocados en la memorización de contenidos, algo que por supuesto se constituye "un desafío sobre todo cuando las ciencias naturales son un amplio campo de exploración". (López, 2015, pág. 11)

En el Ecuador, si bien existen normas actualizadas a favor de la educación y se declara en la Constitución de la República (2008) que “La educación es un derecho (...)” Todavía en ciertos casos se dan problemas como la falta de capacitación de los docentes en uso de TIC’s en procesos educativos específicos pues en ciertos centros educativos, los docentes prefieren no innovarse y continuar con métodos y técnicas tradicionales de aprendizaje, por lo tanto el efecto son estudiantes desmotivados por aprender. (Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida, 2017-2020)

Y en otros no existe el presupuesto tanto público como privado para introducir los recursos tecnológicos a las aulas de clase, con lo cual se deja de aprovechar las ventajas de estas en la educación.

El uso de herramientas activas para la educación virtual

La visión actual de la universidad se refiere a uno de los puntos focales en la creación y difusión del conocimiento, a pesar de que sigue conservado su carácter impermeable, atendiendo a sus principios originales del sentido corporativo, la universalidad y la autonomía.

Los acelerados procesos de cambio tecnológico y cultural, principalmente del último medio siglo, así como la exigencia del desarrollo de una nueva configuración de la educación superior, han llevado a las universidades a un proceso crítico de reestructuración y revisión general que apuesta por la flexibilidad en los conocimientos impartidos, la formación continuada y la diversificación de metodologías y formas de desarrollo de las mismas. (Baelo, 2009)

El uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje exige cambios institucionales, para dar respuesta lógica a las necesidades de la sociedad, y sobre todo a aquella relacionada con el conocimiento, es decir los estudiantes y aquellos que incluyen la docencia.

Software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje

Para (Pimienta, 2008) el software educativo se puede presentar de varias maneras, de acuerdo a la clasificación antes mencionada; en donde se incluyen los problemas matemáticos, ya que “se puede catalogar dentro de los Repasadores diseñados con el propósito de desarrollar una determinada habilidad manual o motora, especialmente cuando la habilidad a desarrollar es intelectual” (pág.11)

El objetivo fundamental de un software fundado en procesos lógicos matemáticos debe ser el siguiente Según (Nicoletti, 2008):

Incrementar la satisfacción, disminuir la frustración y en definitiva hacer más productivas las tareas que rodean al alumno permitiendo con este software evaluar las respuestas emitir sugerencias, reflexiones, niveles de ayuda cognoscitivas, desarrollar actividades de diversa complejidad y así posibilita la asimilación activa de los contenidos. (Pág. 29)

En el software educativo, es necesario tomar en cuenta ciertas situaciones anticipadas para dar la solución de un problema existente de aprendizaje, analizando la guía del software, analizar la metodología contenida en el mismo y precisar el uso que se le va a dar.

Metodología

Diseño

El presente artículo se encontrará guiado por la investigación Exploratoria, Descriptiva, de campo y transversal.

- Investigación Exploratoria

La Investigación exploratoria es aquella que se genera en función al objetivo planteado, el estudio del problema de indagación que responderá a una búsqueda de información por los propios medios del investigador (Sampieri & Baptista, 2014), para lo cual se fijaron los objetivos

y se visualizaron los medios de búsqueda de información necesaria para entender la importancia el uso de herramientas activas para la educación virtual en tiempos de pandemia.

- Investigación Descriptiva

La Investigación Descriptiva o también llamada diagnóstica que permitió indicar las características del objeto de estudio a través del uso de teorías y escritos sobre la temática del objeto de estudio (Sampieri & Baptista, 2014).

- Investigación de campo

Se realizó la Investigación de campo, la misma que se incluyó para trabajar de cerca (Sampieri & Baptista, 2014), a través del uso de encuestas con los alumnos de octavo de básica quienes responderán sobre la importancia del uso de herramientas activas para la educación virtual en tiempos de pandemia.

- Transversal

Siendo aquella que define un tiempo específico de duración de la investigación (Sampieri & Baptista, 2014), y en este caso es de un mes desde la presente investigación hasta el cumplimiento total del presente trabajo.

Métodos a usar

En la investigación se va a usar el método cualitativo, al aplicar el método cualitativo se pretende analizar y describir las características propias del mercado mediante la observación y la encuesta.

Entorno

La investigación se la realizó a los estudiantes de octavo año de educación Básica de la Unidad Educativa Mariscal Sucre de la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas, en el sector

de la Coop. Juan Eulogio, y en ella se realizó la investigación a los estudiantes de octavo de básica.

Población y muestra

Existen un total de 25 docentes y 650 estudiantes en Educación General Básica en la Unidad Educativa Mariscal Sucre, y de octavo año de EGB conforman un total de 90 niños, de los cuales se tomará un muestreo intencional a un total de 10 estudiantes a quienes se les aplicó la encuesta para determinar su percepción sobre el uso de herramientas activas para la educación virtual en tiempos de pandemia.

Técnicas investigativas

Entre las técnicas investigativas a utilizar están:

Encuesta

Se utilizará la herramienta investigativa denominada encuesta, la misma que contará con un cuestionario de seis preguntas de selección múltiple, se hará la toma de encuesta por Google Form.

Observación

La observación no participativa contribuye de forma significativa a la investigación, ya que esta permite analizar y recopilar datos según el propio criterio cualitativo del investigador, sin que este intervenga o persuada en los eventos que analiza, es decir se evidenciará la opinión del docente y estudiante sin que haya intervención de por medio.

Aspectos éticos

En torno a los aspectos éticos, se tomará un consentimiento informado antes de proceder a tomar la encuesta a los sujetos de estudio, donde conste todo lo referente al proceso de

investigación que se realizará y se garantiza que no se dará a conocer datos como nombres, dirección, teléfono de las personas entrevistadas.

Resultados

Luego de realizar la encuesta a diez personas con la idea de analizar la percepción de dos ciudadanos sobre la convivencia social y las normas impuestas luego del confinamiento y la factibilidad de su aplicación según su opinión, se obtuvieron los siguientes datos:

1.- ¿Cómo describe usted el uso de herramientas activas en el caso de la educación virtual?

Tabla 1. Descripción de uso de herramientas activas en el caso de la educación virtual

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	10	100%
Regular	0	0%
Negativo	0	0%
Total	10	100%

Autor: Investigación propia
 Fuente: Estudio de campo

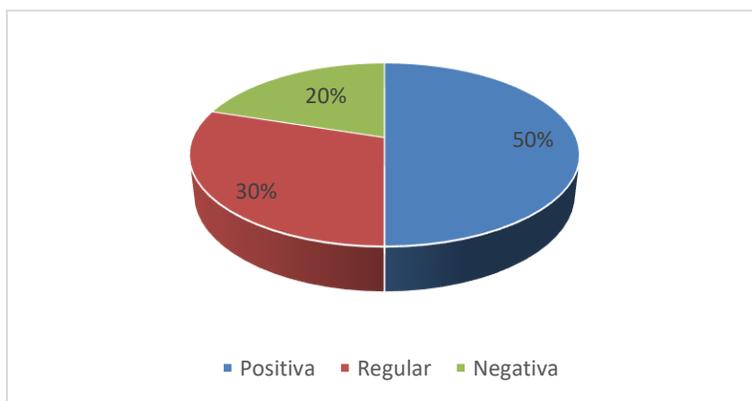


Figura 1. Descripción de uso de herramientas activas en el caso de la educación virtual
 Autor: Investigación propia
 Fuente: Estudio de campo

Del total de encuestados, el 100% de ellos afirman que describen como positivo el uso de herramientas activas en el caso de la educación virtual.

Lo anterior indica que, todos los estudiantes creen que es positivo el uso de herramientas activas en el caso de la educación virtual.

2.- ¿Cómo cree usted que ha impactado en su aprendizaje el uso de herramientas activas (juegos, blogs, foros, etc.) para la educación virtual en tiempos de pandemia?

Tabla 2. Impactado en aprendizaje de uso de herramientas activas

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Mejor que antes de la pandemia	8	80%
Se desmejoró con la pandemia	2	20%
Se desmejoró con la pandemia pero se está retomando	0	0%
Total	10	100%

Autor: Investigación propia
 Fuente: Estudio de campo

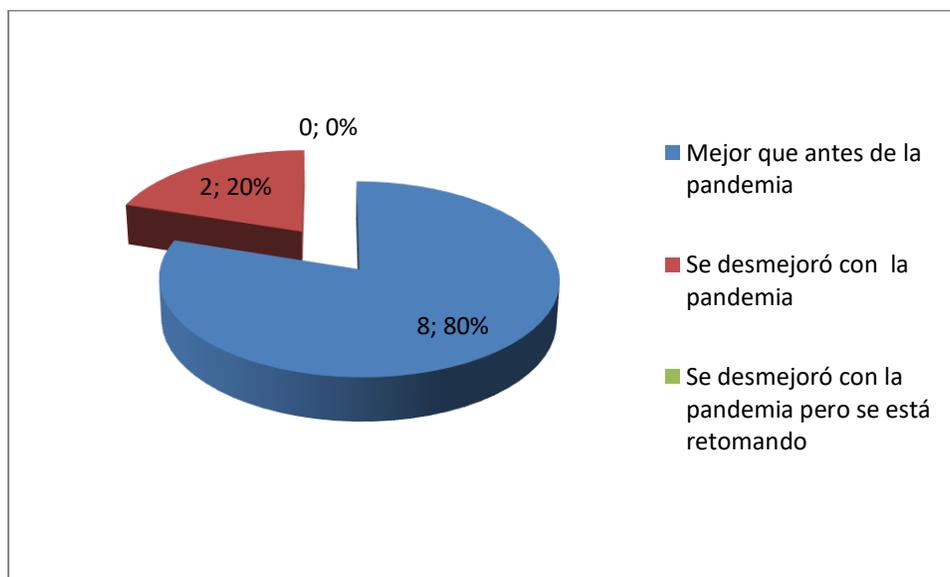


Figura 2. Impactado en aprendizaje de uso de herramientas activas
 Autor: Investigación propia
 Fuente: Estudio de campo

Tal como se observa, el 80% de los estudiantes indicó que ha sido mejor que antes de la pandemia, mientras que el 20% dice que ha desmejorado con la pandemia. Lo anterior indica que la mayor parte de estudiantes creen que han impactado mejor que antes de la pandemia el uso de herramientas activas para la educación virtual.

3.- ¿Piensa que las relaciones interpersonales se han debilitado al aplicar una educación virtual completa por motivo de la pandemia?

Tabla 3. Relaciones interpersonales debilitadas al aplicar una educación virtual completa por motivo de la pandemia

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	70%
Tal vez	1	10%
No	2	20%
Total	10	100%

Autor: Investigación propia

Fuente: Estudio de campo

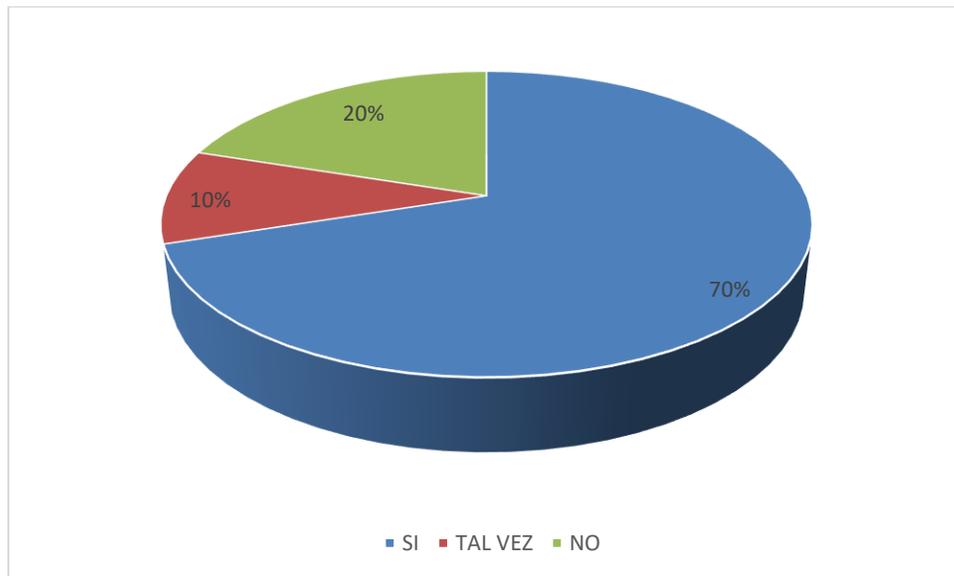


Figura 2. Relaciones interpersonales debilitadas al aplicar una educación virtual completa por motivo de la pandemia

Autor: Investigación propia

Fuente: Estudio de campo

La mayoría dijo que, si piensa que las relaciones interpersonales se han debilitado al aplicar una educación virtual completa por motivo de la pandemia, mientras que menos proporción dijo que no o talvez, lo que indica que la mayoría sabe que las relaciones interpersonales se han debilitado al hacer de la educación totalmente virtual en tiempos de pandemia.

4.- ¿Considera importante acatar las normas de convivencia por el confinamiento del Covid-19 y considera que el uso de herramientas virtuales activas son una buena oportunidad para su aprendizaje en la educación virtual?

Tabla 4. Acatar normas de convivencia por el confinamiento del Covid-19 consideración de uso de herramientas activas como buena oportunidad

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	70%
No	3	30%
Total	10	100%

Autor: Investigación propia
 Fuente: Estudio de campo

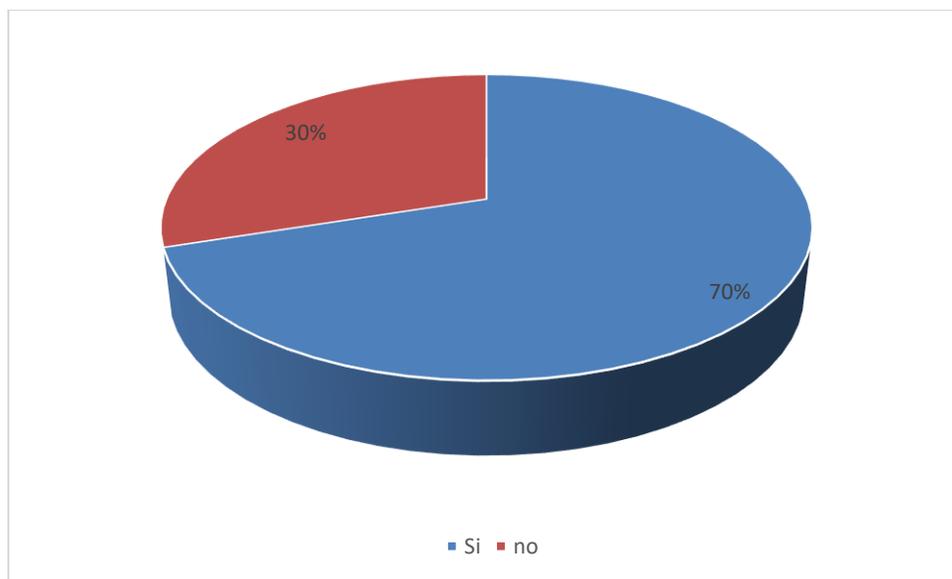


Figura 3. Acatar normas de convivencia por el confinamiento del Covid-19 consideración de uso de herramientas activas como buena oportunidad

Autor: Investigación propia
 Fuente: Estudio de campo

Del total de encuestados el 70% si considera importante acatar las normas de convivencia por el confinamiento del Covid-19 y considera que el uso de herramientas virtuales activas son una buena oportunidad para su aprendizaje en la educación virtual, mientras que el 30% dice que no lo es.

La mayoría dijo que considera importante acatar las normas de convivencia por el confinamiento y considera que el uso de herramientas virtuales activas son una buena oportunidad para continuar con su aprendizaje en la educación virtual.

5.- ¿Considera usted indispensable el uso de herramientas digitales activas aún luego de volver a clases presenciales luego del confinamiento por la pandemia?

Tabla 5. Uso de herramientas digitales activas luego de volver a clases presenciales

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	40%
Total	10	100%

Autor: Investigación propia
 Fuente: Estudio de campo

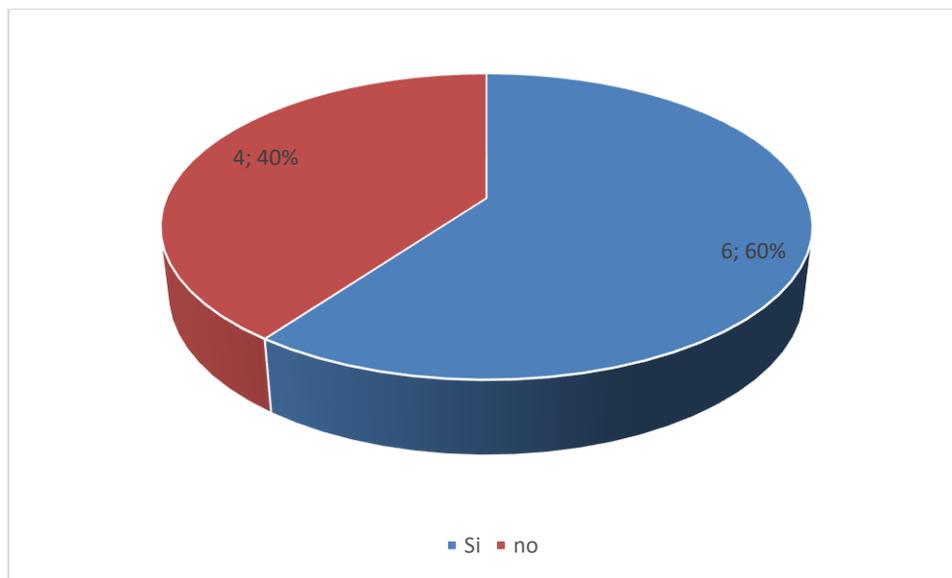


Figura 4. Uso de herramientas digitales activas luego de volver a clases presenciales

Autor: Investigación propia
 Fuente: Estudio de campo

Del total de encuestados, la totalidad de ellos indica que es indispensable el uso de herramientas digitales activas aún luego de volver a clases presenciales luego del confinamiento por la pandemia, lo cual es un claro referente de la necesidad clave de continuar con el uso de

herramientas activas digitales aún luego del confinamiento y también aplicable a las clases presenciales.

6.- ¿Cuáles son las herramientas activas digitales que considera indispensables para la educación virtual?

Tabla 6. Herramientas activas digitales indispensables para la educación virtual

Detalle	Cantidad	Porcentaje
Juegos	10	100%
Chats	6	60%
Foros	7	70%
Wikis	5	50%
Pruebas	6	60%
Remind	3	30%
Páginas web gratuitas	9	90%
Canal de youtube	5	50%
Quizziz	7	70%
Otros	0	0%

Autor: Investigación propia

Fuente: Estudio de campo

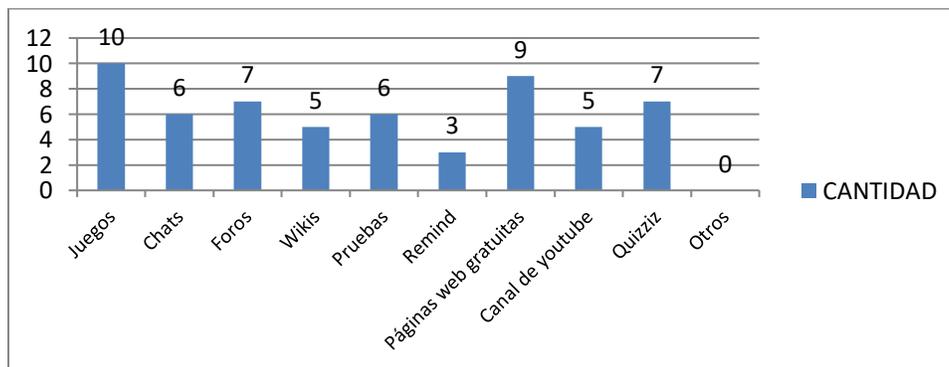


Figura 5. Uso de herramientas digitales activas luego de volver a clases presenciales

Autor: Investigación propia

Fuente: Estudio de campo

De acuerdo a los encuestados, todos ellos indican que es importante el uso de juegos (100%) como herramienta activa para la educación virtual en tiempos de pandemia, seguido de páginas web gratuitas, pruebas, foros, chats y otros como canales de youtube, wikis, remind.

Teniendo como primordial el uso de juegos, páginas web gratuitas y pruebas como herramientas activas digitales que considera indispensables para la educación virtual en tiempos de pandemia.

Conclusiones

Ha sido posible identificar que el uso de herramientas activas es indispensable para la educación virtual en tiempos de pandemia, sobre todo hoy que a nivel mundial la educación se ha visto influida por cambios y transformaciones continuas, mucho más con la venida de la pandemia pues se cambió a una educación totalmente virtual, y en base a ello se ha de gestionar procesos de enseñanza aprendizaje y uso de herramientas que permitan el aprendizaje significativo

Según las encuestas tomadas se verificó que todos los estudiantes creen en que ha sido positivo el uso de herramientas activas en el caso de la educación virtual. También se considera por parte de la mayoría de estudiantes de octavo año de EGB que ha sido mejor el impacto en su aprendizaje con el uso de herramientas activas como juegos, blogs, foros, etc., para la educación virtual en tiempos de pandemia, algo que demuestra su eficacia.

Además ha sido considerado por los estudiantes que las relaciones interpersonales se han debilitado al aplicar la educación virtual, sin embargo, es posible que con el uso de herramientas activas les permita aquella interacción, siempre que sea posible su uso adecuado y en función a las necesidades educativas de cada estudiante, además entre las herramientas activas digitales preferidas por los estudiantes o que las consideran más importantes está los juego de video o videojuegos, sitios web gratuitos, foros.

Sería pertinente que cada institución educativa considere el uso de herramientas digitales activas tanto en la educación virtual como en la presencial, ya que es importante el aprovechamiento de la tecnología en el campo educativo.

Referencias bibliográficas

- Baelo, R. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisió*. León: Universidad Catedrática de León.
- Chacón, A. (2007). *La tecnología educativa en el marco de la didáctica*. Pirámide.
- Constitución del Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Constitucional.
- Hueso, L. (2020). *La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus*. Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7388655>.
- Illescas, J. (2021). *El uso de herramientas digitales como recurso didáctico virtual en tiempos de pandemia en el subnivel inicial II de la unidad educativa "Carmen Barona" del Cantón Ambato*. Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34214/1/Tesis%20-JOSELYN%20ILLESCAS%20VARGAS.pdf>.
- López, J. C. (2015). *La Integración de las TIC en Ciencias Naturales*. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Editorial19>.
- Martínez, F. (1996). *La enseñanza ante los nuevos canales de información*. Narcea.
- Mendoza, I., Gonzalez, K., & Mendoza, I. (2020). *Complicaciones Cardiovasculares de los Coronavirus*. Florida: http://www.svcardiologia.org/es/images/PDF/COMPLICACIONES_CARDIOVACULARES_DE_LOS_CORONAVIRUS_SVC.pdf.
- Nicoletti, J. (2008). *Fundamento y construcción del acto educativo*. Universidad Nacional de la Matanza.
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia*. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemic&Itemid=1926&lang=es.
- Pimienta, J. (2008). *Evaluación de los aprendizajes*. México: Pearson.

Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida. (2017-2020). *Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida*. Quito.

Sampieri, R., & Baptista. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF: MC Graw Hill.

Tirado, R. (1998). *Las tecnologías avanzadas en la enseñanza: aspectos psicopedagógicos*. Grupo Comunicar.