



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2381>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Herramientas digitales para la docencia, en las Unidades Educativas del área urbana del Cantón Azogues, durante la pandemia provocada por la enfermedad COVID 19

Teaching digital tools, in the Education Units of the urban area of the Azogues City, during the pandemic caused by the COVID 19

Ferramentas digitais de ensino, nas Unidades Educacionais da zona urbana do Cantão de Azogues, durante a pandemia provocada pela doença COVID 19

Ana Lucia Abad-Vázquez ^I
anitaabad19@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4138-4429>

Juan Pablo Cuenca-Tapia ^{II}
jcuenca@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9707-7562>

Correspondencia: anitaabad19@gmail.com

***Recibido:** 30 de agosto de 2021 ***Aceptado:** 22 de septiembre de 2021 *** Publicado:** 30 de Octubre de 2021

- I. Ingeniera en Sistemas, Estudiante de Posgrados. Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- II. Ingeniero de Sistemas, Docente de la Unidad Académica de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador).

Resumen

El presente trabajo de investigación describe el impacto que provocó el uso de herramientas digitales en los docentes de las Unidades Educativas en el área urbana del cantón Azogues durante la pandemia por COVID-19. Para recabar información se realizó una encuesta conformada por 13 preguntas a 232 docentes del cantón.

Los resultados arrojaron que a pesar de los inconvenientes que ocasionó la transición de la enseñanza presencial a impartir clases de forma virtual, muchas de las herramientas que se utilizan son muy útiles y sirven de gran apoyo para los alumnos permitiendo facilitar la enseñanza y haciéndola mucho más dinámica, es por lo que el 98% de los maestros indica que seguirá utilizando TICs una vez se retomen las clases presenciales.

Palabras claves: Educación digital; Herramientas digitales para la educación; Investigación; TICs en la educación.

Abstract

This work describes the impact caused by the use of digital tools in the teachers of the Educational Units in the urban area of the Azogues canton during the COVID-19 pandemic. To collect information, a survey consisting of 13 questions was conducted with 232 teachers from the canton.

The results showed that despite the inconveniences caused by the transition from face-to-face teaching to teaching virtual classes, many of the tools used are very useful and provide great support for students, making teaching easier and making it much more dynamic, that is why 98% of teachers indicate that they will continue to use TICs once face-to-face classes are resumed.

Keywords: Digital education; Digital tools for education; Research; TICs in education.

Resumo

Este trabalho de pesquisa descreve o impacto causado pelo uso de ferramentas digitais nos professores das Unidades Educacionais da área urbana do cantão de Azogues durante a pandemia COVID-19. Para a coleta de informações, foi realizada uma pesquisa composta por 13 questões com 232 professores do cantão.

Os resultados mostraram que apesar dos transtornos causados pela transição do ensino presencial para o ensino virtual, muitas das ferramentas utilizadas são muito úteis e servem de grande suporte

para os alunos, permitindo que o ensino seja facilitado e muito mais dinâmico. , é por isso que 98% dos professores indicam que continuarão a usar as TIC assim que as aulas presenciais forem retomadas.

Palavras-chave: Educação digital; Ferramentas digitais para educação; Investigação; TICs na educação.

Introducción

En el Ecuador desde el 13 de marzo del 2020 se suspendieron las clases presenciales en todos los establecimientos educativos debido a los primeros 17 casos de COVID 19 identificados y a partir del 16 de marzo del 2020 también se suspendió la asistencia presencial de docentes y el personal administrativo a los planteles educativos (El Tiempo, 2020). Esta norma iba a ser temporal pero debido al incremento de contagios y para que no se vean afectados los menores en el ámbito educativo, se establecieron nuevas medidas para que los alumnos continúen con las actividades académicas desde sus hogares.

La incorporación de tecnología para impartir clases fue uno de los grandes retos para los docentes del país, ya que este método de enseñanza no es usual. Esta nueva forma ocasionó que se reformule el plan de educación con respecto a la metodología de enseñanza. Al principio se acondicionó una plataforma para que los alumnos puedan acceder al plan educativo mediante: libros, materiales y/o enlaces a videos para el aprendizaje, a eso se le suma los medios de comunicación como radio y televisión para los alumnos que no tengan acceso a internet (GK, 2020), todo esto con la finalidad de reforzar conocimientos.

Para la reanudación de clases se eliminó la posibilidad de seguir presencialmente y se dio paso a la educación virtual. Se propuso el uso de plataformas para videoconferencias como Zoom, Microsoft Teams, Hangouts Meet de Google complementado con WhatsApp y YouTube (Trujillo, 2020).

El objetivo de la presente investigación es el análisis de las herramientas digitales utilizadas por los docentes en el área urbana del cantón Azogues para impartir clases, y el impacto en la utilización de cada una de estas plataformas.

Planteamiento del problema

Antes de la pandemia por el Covid-19 aún se utilizaba el mecanismo de enseñanza tradicional que constaba de un docente frente al pizarrón y un marcador. El uso de herramientas tecnológicas como un proyector, computador y aplicaciones como implemento para la enseñanza era casi nulo en la

educación básica. Cuando se decretó la modalidad de clases virtuales para todos los estudiantes del país, se suscitaron varios problemas tanto en docentes como en alumnos. Entre ellos están:

Basándose en los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el 63.99 % de alumnos pertenece al área urbana y el 36.01% al área rural, es decir que 1.300.00 niños entre los 5 a 14 años pertenecientes a la educación básica no tienen fácil acceso a herramientas TIC por ende no tienen conexión a internet (Ordóñez, García, Erazo, & Erazo, 2020). Esto repercute en que los maestros deben encargarse de dar soluciones a cada caso y los maestros tienen más carga laboral.

Mucho de los docentes reportaron inconvenientes con la conexión a la plataforma designada para impartir las clases y la ineficiente ampliación de cobertura (Velasco, 2020).

Con el transcurso del tiempo a partir de la modalidad virtual se presentaron complicaciones con el uso de herramientas tecnológicas, ya que gran cantidad de profesores no están familiarizados con el uso de las plataformas o con el uso de la tecnología en general, sobre todo con docentes de mayor edad (Torres, 2020).

Objetivos

Objetivo General

Analizar las herramientas digitales utilizadas para la docencia en las Unidades Educativas del área urbana del cantón Azogues durante la pandemia por COVID 19.

Objetivos específicos

1. Describir los principales problemas que se presentaron en el uso de TIC para impartir clases virtuales.
2. Estudiar el uso de las herramientas digitales más utilizadas para desarrollar las actividades académicas.
3. Definir el cambio en la intercomunicación entre el alumno y el docente

Justificación

Según Picón, González y Paredes (2020) en un estudio realizado en Paraguay indica que los docentes tomaron una capacitación sobre el manejo de las TICs aplicadas a la educación y algunos consideran que fue útil para dictar las clases virtuales, la mayoría de los docentes indica que influyó en la parte emocional pues tienen una mezcla de ansiedad, confianza, estrés y en menor porcentaje

tenían miedo el asumir dar clases en la modalidad virtual. Además, los maestros presentan inconformidad con las plataformas ya que colapsan y por la conexión de internet, por lo que utilizan otros medios como mensajes de textos y redes sociales. En este estudio también se indica que a pesar de que se esté utilizando las tecnologías de la información y comunicación, sigue siendo una pieza fundamental el docente para guiar al estudiante en su aprendizaje (Picón, González, & Paredes, 2020).

Según Benítez y Álvarez (2020) indica que los docentes son conscientes del desafío que con lleva pasar de presencial a virtual por lo que indican los profesores que tiene que ser innovadores en la enseñanza, aprendizaje y hacer uso de las herramientas virtuales (Benítez & Álvarez, 2020).

En un estudio realizado en Guayaquil se determinó que las TICs bien utilizadas pueden ayudar a crear nuevas oportunidades de obtención de información, desarrolla habilidades, mejorar el rendimiento, avivar el progreso, esto es algo que los educadores reconocen; sin embargo, hacen hincapié que el conocimiento de las tecnologías lo es muy limitado, haciendo que las planificaciones para impartir las clases les lleve más tiempo en realizarlas que en la modalidad presencial (Mazón, 2021)

Debido a todo lo mencionado anteriormente se llega a la conclusión de discutir las herramientas digitales empleadas en la docencia para el área urbana del cantón Azogues enfatizando el cambio en el modelo educativo y el impacto que esto genera.

Metodología

En esta sección se va a describir los métodos de investigación que fueron empleados para identificar los recursos que fueron utilizados por los docentes en la modalidad de clases virtuales durante la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID 19. El estudio está enfocado en las escuelas de la zona urbana de la ciudad de Azogues.

Método

El método que se ajusta al tema planteado es el cuantitativo y cualitativo, debido a que se usan técnicas informáticas para recolectar datos y también se necesita saber la cantidad de personas de las que se obtuvo y/o respalda la información.

Fuentes de recopilación de información

Para la investigación y recopilación de información es necesario realizar un estudio bibliográfico, dado que esta investigación se respalda en información obtenida de internet, libros, revistas, artículos académicos, artículos de periódico, proyectos de grado y páginas oficiales. También fue pertinente realizar un estudio de campo debido a que se acudió al ministerio de educación para obtener información precisa sobre las escuelas y maestros que traban en la zona urbana propuesta actualmente.

Población y muestra

Para la realización de este proyecto es necesario tomar muestras poblacionales, para lo cual se aplicó la siguiente formula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde:

N = tamaño de la población (581)

n = tamaño de la muestra

σ = desviación estándar de la población (constante de 0,5)

Z = Valor mediante niveles de confianza (contante de 95%)

e = limite aceptable de error muestral (constante de 5%)

Una vez obtenido el tamaño de la muestra (n) se ha realizado una encuesta dirigida a 232 maestros de los 581 que actualmente trabajan en cada una de las 25 escuelas y unidades educativas de la zona urbana del cantón Azogues.

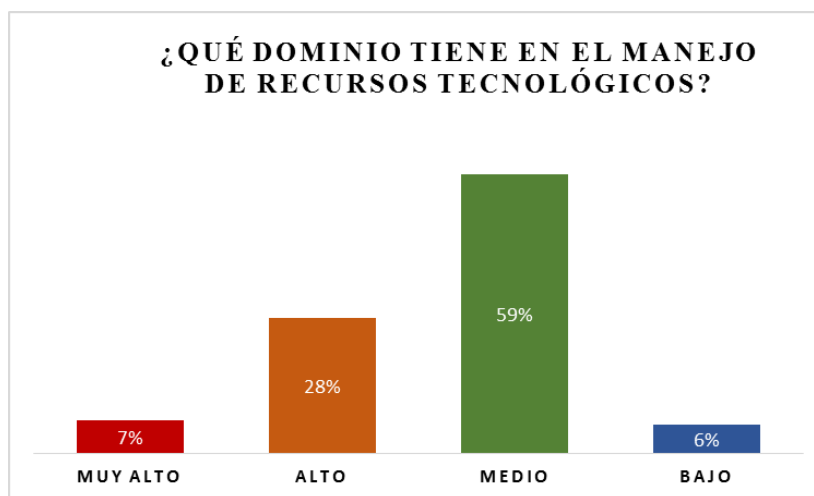
Resultados

Para realizar el análisis de resultados, se formularon preguntas que ayudaron a identificar el impacto que ocasionó la nueva forma de enseñanza en los docentes de las escuelas de la zona urbana del cantón Azogues.

La edad de los docentes encuestados oscila en un rango de 25 a 67 años, de los cuales solo un 6% tiene un nivel bajo en el manejo de tecnología, esta información se la puede ver en la Figura 1, también especificaron que los recursos más utilizados para impartir clases fueron: Zoom debido a que 223 docentes de 232 utilizaron esta plataforma, seguido de WhatsApp, Mensajes de texto,

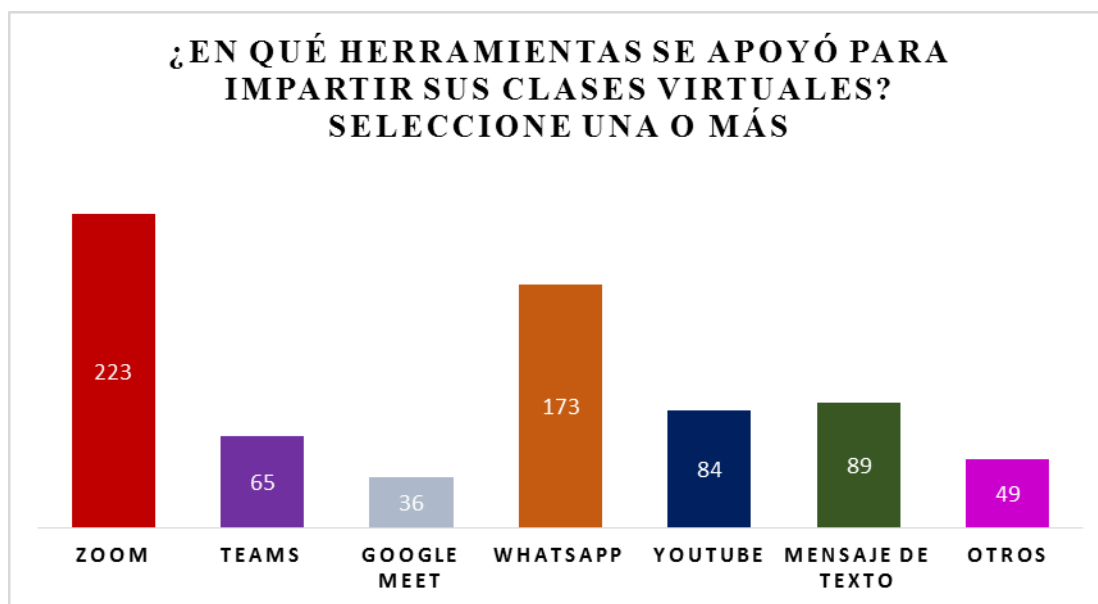
YouTube, Teams y el menos utilizado es Google Meet (esta información se la puede corroborar en el histograma de la Figura 2)

Figura 1. Histograma de la pregunta: ¿Qué dominio tiene en el manejo de recursos tecnológicos?



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Histograma de la pregunta: ¿En qué herramientas se apoyó para impartir sus clases virtuales? Seleccione una o más.

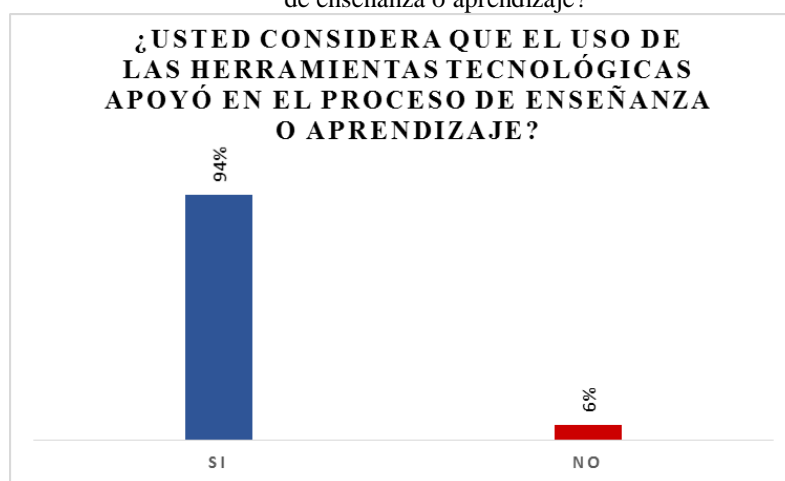


Fuente: Elaboración propia

Herramientas digitales para la docencia, en las Unidades Educativas del área urbana del Cantón Azogues, durante la pandemia provocada por la enfermedad COVID 19

A pesar del gran apoyo que fueron las herramientas tecnológicas para muchos docentes en el proceso de enseñanza, el 6% no está de acuerdo con esta metodología (ver en la Figura 3), esto puede deberse a la falta de conocimiento sobre sitios o portales web adecuados para obtener información confiable, al cansancio visual que produce estar frente a un computador o la necesidad de emplear mayor cantidad de tiempo y recursos para preparar sus clases, esta información se la puede respaldar con la Figura 4.

Figura 3. Histograma de la pregunta: ¿Usted considera que el uso de las herramientas tecnológicas apoyó en el proceso de enseñanza o aprendizaje?



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Histograma de la pregunta: ¿Con el uso de herramientas tecnológicas ahorra una gran cantidad de tiempo para repasar o avanzar más rápido en los temas programados?



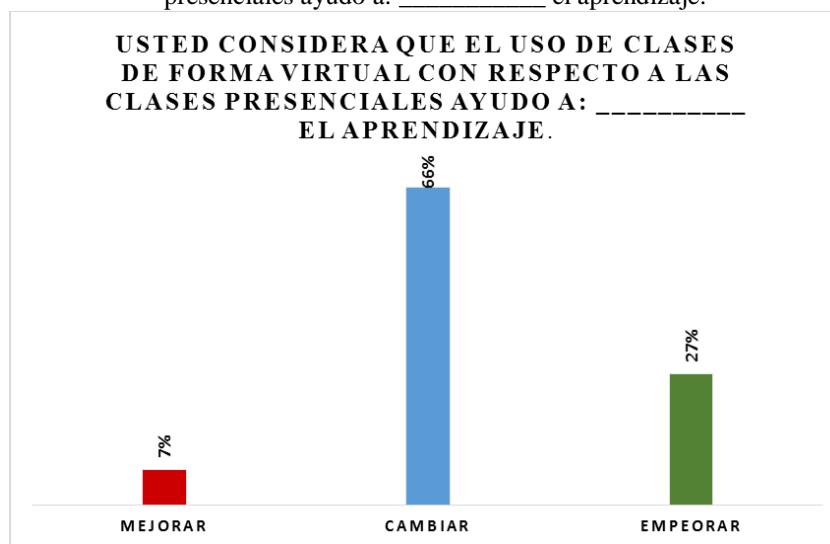
Fuente: Elaboración propia

Herramientas digitales para la docencia, en las Unidades Educativas del área urbana del Cantón Azogues, durante la pandemia provocada por la enfermedad COVID 19

El 7% de los docentes considera que el uso de las clases de forma virtual ayudó a mejorar el aprendizaje y el 66% considera que simplemente ocurrió un cambio en la modalidad de enseñanza (ver en la Figura 5), debido a que los estudiantes están en constante contacto con la tecnología y esto facilita el manejo de las TICs para realizar sus tareas y comprender lo que están realizando, permitiendo desarrollar sus destrezas e imaginación, además con esta modalidad se promueve la autoeducación constante tanto en alumnos como en docentes de esta forma se promueve la responsabilidad en los estudiantes, otra de las características es que ayuda a integrar a los miembros de la familia en la realización de los trabajos (Ver resultados de la encuesta en el anexo 2).

El 27% de los docentes que opina que el uso de clases virtuales ayudó a empeorar el aprendizaje, esto se basa en que los alumnos pueden distraerse con ruidos u objetos de su entorno, esto se puede reflejar en bajo rendimiento, poca participación e impuntualidad para presentar las tareas, también se considera perjudicial la falta de sociabilización; también se debe a que no se cuenta con la infraestructura adecuada para el uso de TICs como parte de la enseñanza, ya que muchos alumnos comparten dispositivos con familiares (Ver resultados de la encuesta en el anexo 2).

Figura 5. Histograma de la pregunta: Usted considera que el uso de clases de forma virtual con respecto a las clases presenciales ayudo a: _____ el aprendizaje.

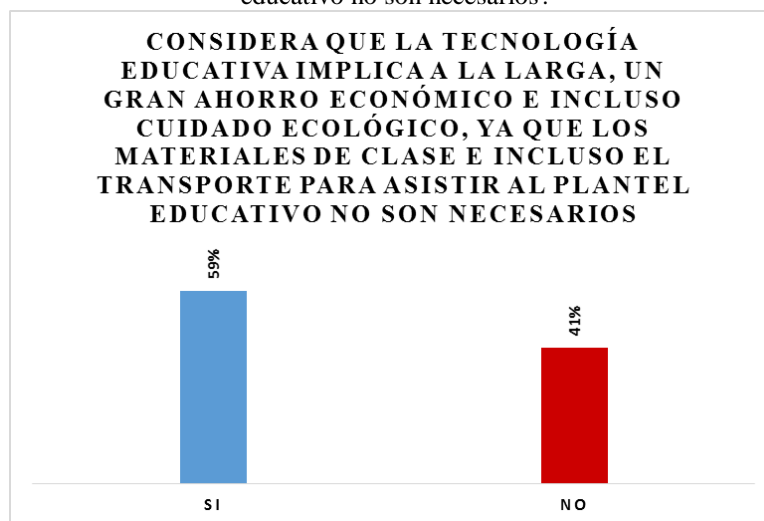


Fuente: Elaboración propia

El 59% de los profesores encuestados (ver en la Figura 6), estuvo de acuerdo en que el uso de la tecnología en la enseñanza implica un ahorro económico y ayuda al cuidado ecológico, por ejemplo,

la apertura del trabajo remoto en este sector permite que los docentes tengan menos gastos significativos, ya sea por traslado, almuerzos o materiales escolares. Si queremos profundizar en el tema ecológico, con el ahorro en desplazamiento también fomentamos la conservación del medio ambiente al no requerir un medio de transporte y al recibir deberes o trabajos de forma digital podemos evitar el consumo excesivo de papel. Según una publicación realizada por IDB en Latinoamérica existen casi 114 millones de estudiantes en primaria y secundaria por lo que anualmente existe una pérdida anual de 11,3 millones de hectáreas de bosque, con las cuales se realiza el papel, lápices y cartón. Esto sin tomar en cuenta la materia prima que se utiliza para materiales escolares como: mochilas, loncheras, marcadores, cartulinas, etc. (Robles, Näslund , Ramos, & Paredes, 2015).

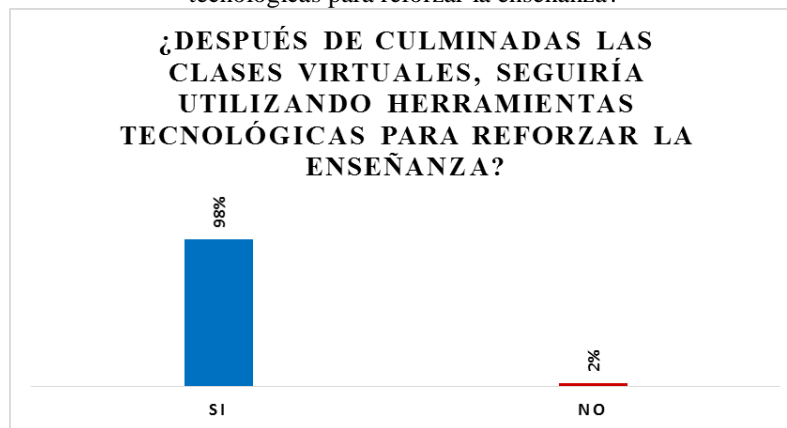
Figura 6. Histograma de la pregunta: ¿Considera que la tecnología educativa implica a la larga, un gran ahorro económico e incluso cuidado ecológico, ya que los materiales de clase e incluso el transporte para asistir al plantel educativo no son necesarios?



Fuente: Elaboración propia

A pesar de los inconvenientes que notaron por la aplicación de clases virtuales, el 98% de los docentes (ver en la Figura 7) llegó a la conclusión de que seguiría utilizando herramientas tecnológicas para reforzar la enseñanza, entre las más comunes están: Presentaciones interactivas, videos, juegos de habilidades mentales, simuladores, classrooms, toma de pruebas por Quizizz, comunicación con los alumnos por mensajería instantánea, entre otros.

Figura 7. Histograma de la pregunta: ¿Después de culminadas las clases virtuales, seguiría utilizando herramientas tecnológicas para reforzar la enseñanza?



Fuente: Elaboración propia

Discusión

Debido al alto porcentaje de aceptación sobre las herramientas digitales para la enseñanza como parte o como refuerzo de la educación virtual, se propone el modelo pedagógico EDUMOCIÓN que se basa en 4 recomendaciones para la educación virtual, las cuales ya fueron aplicadas en El Salvador y Honduras. Este tipo de metodología prioriza la educación socioemocional (BID, 2021).

Figura 8. Modelo pedagógico EDUMOCIÓN



Fuente: (BID, 2021)

Sentir – Empatía antes de pedagogía: Este punto se debe centrar en la identificación de los sentimientos y la razón, debido a que las emociones son fundamentales en el aprendizaje, de esta forma se garantiza el aprendizaje. Se pueden utilizar imágenes, ilustraciones o pictogramas, se busca reconocerlas y compartirlas si se siente en confianza con el grupo u otra forma de despojo.

Pensar – Modulación de la atención para fomentar la comprensión: Uno de los inconvenientes en la educación virtual es falta de atención, para esto se necesita realizar una estrategia que permita monitorear y regular la atención, puede ser realizando actividades apropiadas al tema o fomentando la participación de los estudiantes por medio de votaciones, opiniones, reacciones, etc.

Actuar – El aprendizaje activo y colaborativo: Se considera que es mucho más fácil aprender o recordar por acciones propias, es por lo que se debe promover actividades orientadas a la realidad, por ejemplo, realizando actividades en grupo.

Reflexionar – Evaluar el aprendizaje de múltiples maneras: Para este tipo de evaluación el objetivo será el aprendizaje y no solo del aprendizaje, se pueden utilizar: juegos, videojuegos, entre otros; para evaluar el aprendizaje se pueden realizar evaluaciones tradicionales, aquí también se permiten realizar trabajo en tiempo real (talleres) con la finalidad de orientarlos en temas que no están claros.

Conclusiones

Podemos notar en la Figura 6 que el 98% de los docentes está de acuerdo con continuar con el uso de diversas aplicaciones para mejorar el aprendizaje, se va a notar un cambio significativo cuando se capacite a los docentes para la correcta aplicación de la tecnología en la educación ya que debido a la pandemia ocasionada por el COVID-19 todo el ámbito educativo se vio en un proceso de transición, por lo cual tuvo que evolucionar y adaptarse, adicional a las capacitaciones también es muy importante que los establecimientos educativos posean la infraestructura adecuada para la aplicación de las TICs.

Las herramientas digitales en la educación virtual ayudaron a muchos de los estudiantes a ser más responsables con sus tareas y a distribuir de mejor manera su tiempo; otro de los aspectos positivos fue que los alumnos lograron mejorar la presentación de los trabajos digitales, de esta manera explotaron sus habilidades creativas y destrezas. Para la mayor parte de los docentes también fue un cambio positivo el empleo de este tipo de enseñanza, ya que significa un ahorro económico y

también es importante mencionar que es un impacto positivo con el medio ambiente al disminuir el empleo de materiales escolares para instruir o realizar tareas.

La principal desventaja que se observó en la modalidad de enseñanza virtual fue la distracción por parte de los alumnos y a esto debemos agregar que no todos contaban con los recursos tecnológicos necesarios, por tal motivo en algunos estudiantes reflejan bajo rendimiento, poca participación e impuntualidad para presentar las tareas.

Referencias

1. Benítez, M., & Álvarez, G. (2020). La pandemia Covid 19 y la reinención del docente. *Revistas Científicas*, 64 - 79. Recuperado el 03 de 09 de 2020, de <https://revistascientificas.una.py/ojs/index.php/rfenob/article/view/138>
2. BID. (04 de 05 de 2021). 4 Tips para Lograr “Hacer Clic” en la Educación Virtual. (BID, Editor) Recuperado el 07 de 10 de 2021, de *Enfoque Educación*: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/4-tips-para-lograr-hacer-clic-en-la-educacion-virtual/>
3. El Tiempo. (12 de 03 de 2020). Ecuador suspende todas las clases or COVID-19. *El Tiempo*. Recuperado el 01 de 09 de 2020, de <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/ecuador-suspende-todas-las-clases-por-covid-19-472146>
4. García , R., Fernández, F., & Duarte, J. (22 de 07 de 2017). Modelo de integración de las TIC en instituciones educativas con características rurales. (*Espacios*, Ed.) 26 - 37. doi:ISSN 0798 1015
5. GK. (13 de 03 de 2020). La Ministra de Educación explicó el plan educativo durante la crisis sanitaria por el Covid-19. Te explicamos cómo avanza el Covid-19 en Ecuador. Recuperado el 01 de 09 de 2021, de <https://gk.city/2020/03/16/plan-educativo-virtual-covid19/>
6. Mazón, G. (2021). Percepción de docentes acerca de educación en línea en el marco de la emergencia sanitaria covid-19 caso 10. (*UCG*, Ed.) Recuperado el 03 de 09 de 2021, de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2649>
7. Ordóñez, K., García, D., Erazo, C., & Erazo, J. (2020). Impacto del COVID-19 en Educación Superior: Universidad Católica de Cuenca. *KIONONIA*, 221 - 241. doi:ISSN 2542-3088

8. Picón, G., González, K., & Paredes, N. (22 de 06 de 2020). Performance and educational training in digital competences in non-presential classes during the covid-19 pandemic. SciELO Preprints. doi:<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.778>
9. Robles, M., Näslund, E., Ramos, M. C., & Paredes, J. (2015). Seleccionar y Usar Materiales Sostenibles. (IDB, Ed.) Recuperado el 06 de 10 de 2021, de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Seleccionar-y-usar-materiales-sostenibles.pdf>
10. Torres, M. (29 de 06 de 2020). La educación virtual también causa problemas a maestros. Recuperado el 02 de 09 de 2021, de <https://www.expreso.ec/guayaquil/educacion-virtual-causa-problemas-maestros-14599.html>
11. Trujillo, Y. (14 de 03 de 2020). Plataformas y aplicaciones son herramientas para teleestudio. (E. Comercio, Ed.) Recuperado el 01 de 09 de 2021, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/plataformas-aplicaciones-herramientas-teleestudio-coronavirus.html>
12. Velasco, B. (10 de 06 de 2020). <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/maestros-reclamo-problemas-conexion-internet.html>. Sociedad. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/maestros-reclamo-problemas-conexion-internet.html>

©2021 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/>).|