

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

[DOI 10.35381/cm.v7i3.582](https://doi.org/10.35381/cm.v7i3.582)

Teams como plataforma educativa en pandemia: retos y propuestas

Teams as an educational platform in a pandemic: challenges and proposals

Marco Vinicio Criollo-Bermeo
marco.criollo.50@est.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-1164-8246>

Cristián Andrés Erazo-Álvarez
cristianerazo@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-8746-4788>

Recibido: 15 de agosto de 2021
Aprobado: 15 de noviembre de 2021

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

RESUMEN

La Pandemia del Covid-19 provocó que el Ecuador tomara como medida de seguridad el aislamiento social, ocasionando que la educación migrara su modalidad de lo presencial a lo virtual, representando un gran reto para los docentes por su poca experiencia en el manejo de plataformas virtuales. Así, el objetivo de la actual investigación es analizar de qué manera los docentes emplearon Teams de Microsoft como plataforma educativa para la enseñanza. El abordaje del estudio comprende un enfoque metodológico descriptivo correlacional. Obteniéndose como resultado que su nivel de manejo en cuanto a equipos tecnológicos es bajo y repercute en la aplicación de plataformas virtuales. Se concluye que se debe fomentar el cambio de mentalidad de los docentes, para que fortalezcan sus habilidades tecnológicas y puedan brindar una enseñanza virtual adecuada a los estudiantes.

Descriptores: Enseñanza multimedia; enseñanza audiovisual; técnica didáctica. (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

ABSTRACT

The Covid-19 Pandemic caused Ecuador to take social isolation as a security measure, causing education to migrate from face-to-face to virtual, representing a great challenge for teachers due to their little experience in managing virtual platforms. Thus, the objective of the current research is to analyze how teachers used Microsoft's Teams as an educational platform for teaching. The study approach comprises a correlational descriptive methodological approach. Obtaining as a result that its level of management in terms of technological equipment is low and affects the application of virtual platforms. It is concluded that the change of mentality of teachers should be encouraged, so that they strengthen their technological skills and can provide adequate virtual teaching to students.

Descriptors: Multimedia instruction; audiovisual instruction; classroom techniques. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

INTRODUCCIÓN

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

La pandemia por COVID-19, afecto a la humanidad a nivel económico y social, esto se debió en gran parte a las medidas tomadas por las distintas naciones para precautelar la salud de su población, siendo necesario el aislamiento social y durante varios periodos se optó por el confinamiento. Así, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021), entre las áreas afectadas estuvo la educación, ya que más de 1.600 millones de estudiantes en el mundo dejaron de ir a los establecimientos educativos.

Por otra parte, alrededor de 100 millones de docentes se vieron perjudicados por esta medida, lo que trajo consigo el paso de la enseñanza presencial a la modalidad virtual que hasta la actualidad se ha mantenido. Además, de acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2021), en América Latina y el Caribe 159 millones de niños, niñas y adolescentes, han sido afectados por el cierre de las instituciones educativas. Todo ello ha generado un retraso en los aprendizajes y altos índices de deserción escolar.

Ante lo expuesto, es evidente que la educación actual se encuentra ante un gran desafío, por lo que se precisan buscar acciones que contribuyan a los procesos de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles de formación y al mismo tiempo atender los problemas que se han suscitado con el cambio de modalidad tanto para el educando como los educadores.

En tal contexto, Ecuador también ha debido afrontar la crisis sanitaria, por lo con el decreto 1017 expedido en el año 2020, el Gobierno ecuatoriano, salvaguardando la salud de sus habitantes, suspende las clases presenciales. Esto obligó a que todo el sistema educativo ecuatoriano establezca acciones de adaptación, con la intención de garantizar el acceso de todos a la educación. Y es que de acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 26, se establece que “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida” (Registro Oficial, 2008, p. 11).

Así, entre las acciones llevadas a cabo se reconoce la del Ministerio de Educación, que, para garantizar el derecho a la educación de todos los niños, niñas y adolescentes, realizó

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

una alianza con Microsoft Teams. Esto permitió, que a través de su plataforma los docentes pudieran impartir clases online de forma sincrónica y asincrónica. Siendo obligatorio para las instituciones fiscales el hacer uso de dicho entorno virtual.

De tal manera, que a nivel nacional el uso de Teams, en las instancias educativas fiscales debió ser una práctica habitual en la nueva modalidad de educación. Sin embargo, los educadores no hacen uso de la plataforma Teams e imparten sus clases por medio de Zoom. Ante ello se ha planteado como pregunta de investigación ¿cómo los docentes utilizaron la plataforma Teams en la enseñanza en época de pandemia?

Dicha interrogante se fundamenta en lo planteado por Ambika et al.,(2021) quienes sugieren que por el cambio repentino de lo presencial a lo virtual los educadores han preferido acceder a plataformas de fácil manejo como Zoom y WhatsApp y otras aplicaciones que facilitan la interacción sin mayor conocimiento sobre ellas. A esto se suma el aporte de Reyes y Quiróz (2020) quienes acotan que la educación virtual significa un nuevo reto y desafío para los establecimientos educativos, porque se requiere de capacitación constante de sus educadores y de búsqueda de estrategias innovadoras para captar la atención de los estudiantes a través de la educación virtual.

Por ello con este trabajo se pretenden determinar los retos a los que se enfrentaron los maestros y las propuestas para mejorar su aplicación en las clases virtuales de sesión sincrónica. Cabe mencionar, que en Ecuador existen alrededor de 16.003 establecimientos educativos fiscales, de los cuales 87 corresponden a instituciones del Distrito 01D01 (M. de E. del Ecuador, 2019), es decir ubicados en la provincia del Azuay, ciudad de Cuenca, zona norte, donde se desarrolla la presente investigación, la cual se sustenta en el marco teórico detallado a continuación.

Referencial teórico

Educación virtual

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

La educación virtual, es un sistema que permite el estudio autónomo e independiente de los educandos, a través de tutores y entornos virtuales interactivos que permiten la comunicación docente-estudiante, y cuentan con planificaciones diseñadas para que puedan ser desarrolladas en cualquier momento y lugar, a través de plataformas digitales (Torres Velandia, 2000).

Por otra parte Aznar (2020) señala que la educación virtual representa un reto para los docentes, pero a su vez es una oportunidad para actualizarse en el manejo de las nuevas tecnologías. Argumenta que, los métodos aplicados por los educadores son tradicionales y hacen uso de conferencias generalmente, por lo que se evidencia que el uso de las herramientas digitales es escaso. Al respecto Pérez et al., (2021) señalan que la interacción docente-estudiante en los espacios virtuales es fundamental en la enseñanza virtual, porque mejora el aprendizaje de los educandos en la formación digital.

Metodología de la educación virtual

La educación virtual requiere de entornos educativos flexibles, donde los estudiantes compartan sus experiencias y conocimientos con la comunidad educativa (Santoveña Casal, 2004). Por lo expuesto, Herrera et al., (2019) señalan que la educación virtual tiene dos metodologías que permite la interacción, el método sincrónico y asincrónico: el primero permite la comunicación docente-estudiante en tiempo real, es decir ambos hablan directamente, mientras, que el asincrónico permite la comunicación entre más de dos personas en diferente tiempo y con él, se pueden aplicar diferentes herramientas digitales.

Ventajas y desventajas de la educación virtual

En la actualidad la educación esta influenciada por la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a través del empleo de los entornos virtuales, por lo cual la enseñanza enfrenta un gran reto debido a que se deben buscar nuevas

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

estrategias para que los estudiantes logren los aprendizajes necesarios por medio de una educación virtual (Ochoa, Gutiérrez y Díaz Torres, 2021).

Ante lo expuesto, Ruiz Bolívar (2011) señala que la educación virtual tiene ventajas como: mayor interés de los estudiantes al aplicar herramientas digitales, fomenta el desarrollo del pensamiento crítico al auto educarse, promueve la disciplina en la realización de las tareas, así como la flexibilidad en el tiempo de estudio. Entre las desventajas se destacan: malas experiencias de los estudiantes por estar acostumbrados a lo presencial, bajo nivel de conocimientos previos de herramientas tecnológicas, necesidad de planificación de las actividades educativas diarias para cumplir con el objetivo del aprendizaje, pérdida de las contraseñas de los entornos virtuales y un mayor refuerzo académico por parte de los docentes.

Plataformas virtuales

Las plataformas virtuales son ambientes educativos que contienen diversas actividades de aprendizaje, herramientas de comunicación y control del estudiantado (Sánchez Rodríguez, 2009). Por otro lado, para Becerro (2009) son aulas virtuales para dirigir y manejar el proceso enseñanza-aprendizaje a través de sitios webs privados, los mismos que cada vez más instituciones educativas aplican en la formación de sus estudiantes.

Asimismo, Hiraldo Trejo (2013) señala que las plataformas virtuales son un conjunto de herramientas que permite que los estudiantes y docentes interactúen de forma sincrónica y asincrónica, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual contiene material informativo virtual que el educando puede revisar en el momento que él desee.

Clasificación de plataformas virtuales

En la actualidad existe un gran número de plataformas virtuales que se utilizan en la administración educativa, de acuerdo con Millan Huamán, (2018), en base a sus características se pueden clasificar en: Plataformas comerciales que son de transformación rápida debido a la demanda existente, mejorando funciones y

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

aplicaciones, son más interactivas y permiten el desarrollo de actividades académicas, administrativas y de comunicación.

También existen plataformas de software libre, estas permiten que los usuarios puedan descargar y utilizar libremente sus funciones básicas como: software, aplicaciones, actualizaciones distribución, etc.; y las plataformas de desarrollo propio que no son creadas con fines de lucro, su distribución no es masiva, están diseñadas para cada establecimiento, cada una de ellas establece sus herramientas y aplicaciones necesarias para cada institución (Millan Huamán, 2018).

Por otra parte, Regatto Bonifaz y Tapia Nuñez (2016) manifiestan que las plataformas comerciales presentan dos paquetes: el básico que es gratuito y el comercial que tiene un costo. El básico contiene herramientas de comunicación, registro y calificación, mientras que el comercial tiene los mismos elementos, pero con características más avanzadas donde el docente puede ver la carga de trabajos que tienen los estudiantes, su tiempo de conexión, entre otros.

Los autores también señalan que las plataformas de software libre son las más utilizadas en el mundo educativo, debido a su gratuidad. Tienen herramientas básicas y de fácil aplicación para los docentes. Además, manifiestan que las plataformas de creación propia, ofrecen sitios y herramientas propios para la comunidad educativa, para que ellos mismos puedan elaborar su información y compartir de forma segura con los integrantes de su institución.

Integración de Teams en la educación

En la actualidad miles de instituciones educativas realizan esfuerzos para brindar una enseñanza de calidad en tiempos de pandemia, por lo cual se debieron implementar diferentes plataformas educativas para lograrlo. Así, el Ministerio de Educación del Ecuador, en su interés por brindar acceso a la educación a todas las personas, en alianza con Microsoft Teams, establecieron la plataforma virtual mi aula en línea de Microsoft Teams, la misma que fue desarrollada por la Universidad Central del Ecuador en un

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

tiempo record, debido a la crisis sanitaria. En base a ello Teams es integrada a la educación como un entorno educativo que brinda diferentes herramientas para el aprendizaje de los estudiantes (Microsoft, 2021) .

Ante lo expuesto, Selvaraja et al. (2021) señalan que la interacción docente-estudiante en los espacios virtuales es fundamental en la enseñanza, por lo cual es necesario que las aulas virtuales tengan clases sincrónicas y asincrónicas, porque mejoran el aprendizaje de los estudiantes. Por ello, la plataforma Teams, establecida por el Ministerio de Educación, hace uso de ambas modalidades, necesarias en la educación virtual.

Pero los investigadores en su estudio pudieron observar que los docentes tuvieron que cambiar de forma abrupta su manera de enseñar, por ese motivo no se aplican correctamente los entornos virtuales en la enseñanza, siendo necesario que los docentes se autocapaciten en temas de recursos tecnológicos y herramientas virtuales para brindar una buena enseñanza. En ese contexto el Ministerio de Educación creó cursos virtuales en línea con la finalidad de que los docentes conozcan la plataforma Teams y la puedan integrar en el desarrollo de sus clases.

Teams: Mi Aula en Línea

Mi Aula en Línea es un ambiente virtual de enseñanza para que los maestros del Ecuador puedan utilizar diferentes herramientas virtuales y puedan construir su propia aula virtual de enseñanza, en el cual puedan interactuar docente-estudiante (Microsoft, 2021).

Por otra parte, Microsoft Teams como plataforma virtual, permite una educación virtual, ya que como mencionan Expósito y Morsallier (2020) para que se dé un verdadero ambiente de aprendizaje virtual, los entornos deben tener estrategias colaborativas e interactivas, y Teams tiene estos elementos ya que se pueden dar clases sincrónicas y asincrónicas. Por ello, el docente ecuatoriano tiene un gran reto en autocapacitarse en el manejo de la plataforma Teams: Mi aula en línea, con la finalidad de que su enseñanza

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

sea de calidad al pasar a ser docente virtual en tiempos de pandemia (Lizarro Guzmán, 2021).

Funciones y beneficios de Teams

Funciones

- La plataforma de Microsoft Teams según Lizarro Guzmán (2021) para el trabajo colaborativo presenta diferentes funciones que permiten que docentes y estudiantes interactúen, entre las funciones que presenta esta plataforma están:
- **Actividades:** notifica a los integrantes del entorno virtual las tareas que faltan realizar.
- **Chat:** facilita la comunicación sincrónica y asincrónica entre docentes y estudiantes.
- **Equipo:** crea grupos de trabajo para diferentes clases o niveles.
- **Tareas:** establece las tareas que deben realizar los estudiantes.
- **Calendario:** permite agendar video clases con los estudiantes y docentes.
- **Llamadas:** se pueden realizar llamadas con uno o más usuarios.
- **Archivos:** adjunta material necesario para el aprendizaje de los estudiantes.

Beneficios

En base a las funciones que presenta la plataforma de Microsoft Teams, se puede decir que brinda grandes beneficios a sus usuarios ya que como indica Expósito y Morsallier (2020) para que los estudiantes tengan una buena educación, las plataformas deben ser colaborativas e interactivas, por ende, este entorno virtual brinda esas dos condiciones, beneficiando así la comunicación y el aprendizaje de los estudiantes.

Pero, Palacios et al., (2020) indican que el Ecuador no tiene una buena posición en la aplicación de plataformas virtuales en el ámbito educativo, debido a que observaron que la aplicación de los entornos virtuales se realizó en tiempo record por la pandemia, generando dificultades en la enseñanza, en cuanto existen docentes que no tienen

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

conocimiento del manejo de las TIC, por lo cual buscaron plataformas de fácil aplicación como Zoom y WhatsApp, y no hicieron uso de Teams, que es la que el Ministerio de Educación brinda a los establecimientos de educación fiscal.

METODOLOGÍA

La metodología de investigación fue descriptiva correlacional, en relación al diseño de la investigación ésta fue de campo no experimental, debido a que se estudió un área específica, el Distrito 01D01 de Cuenca – Ecuador, abordando directamente a los docentes y directivos a quienes se les aplicó diferentes técnicas e instrumentos de investigación, además, a través de la observación se podrán valorar diferentes elementos relacionados con las variables del actual estudio.

En cuanto a la población, se conformó por docentes y directivos del Distrito 01D01 de Cuenca - Ecuador, en el cual existen 2500 individuos de los cuales 1750 son mujeres y 750 son hombres. Con esta información, se procedió a realizar el cálculo del tamaño de la muestra con un nivel de confianza del 95%, cuyo resultado fue de 332 individuos.

Por otra parte, en la investigación se aplicó la técnica de la encuesta, a través de la aplicación de cuestionarios, con la finalidad de obtener información sobre los retos que tuvieron los docentes al aplicar la plataforma Teams en la educación virtual y las propuestas para mejorar la aplicación de la misma. Las encuestas se direccionaron a directivos y docentes, éstas constaban de 14 ítems, los cuales, mediante la prueba de validez interna conocida como Alfa de Cronbach dieron un valor de 0,717 demostrando poseer consistencia entre ellas. Cabe mencionar que para la obtener la información se contó con el consentimiento de los informantes. También se aplicó el programa estadístico SPSS, el mismo que permitió obtener los siguientes resultados.

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

RESULTADOS

En base a la encuesta aplicada de forma aleatoria, a los diferentes docentes del Distrito 01D01 Cuenca – Norte y mediante el cruce de variables dependientes e independientes se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1.

Docentes que maneja equipos tecnológicos en la época actual.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Escaso	5	1,3	1,3	1,3
Bajo	26	6,9	6,9	8,2
Medio	155	41,2	41,2	49,5
Alto	128	34,0	34,0	83,5
Muy alto	62	16,5	16,5	100,0
Total	376	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

De acuerdo con los datos de la Tabla 1, se puede observar que el 41,2% de docentes señaló que el nivel de manejo de tecnologías por parte de los educadores en la época actual es medio, el 34% alto, el 16,5% muy alto y el 6,9% bajo, lo cual indica que a pesar que las clases cambiaron de modalidad de lo presencial a lo virtual por la pandemia del Covid-19, los docentes no aplican adecuadamente los equipos tecnológicos en la impartición de las clases virtuales, lo cual es perjudicial en la enseñanza en especial en la virtual.

Estos resultados coinciden con la investigación realizada por Palacios et al., (2020) quienes señalaron que el Ecuador no está bien posicionado en el manejo de tecnologías, debido a que existen docentes que no tienen conocimiento del manejo de las TIC y aplican herramientas de fácil manejo para ellos como WhatsApp y Zoom. Pero como señala Aznar Sala (2020) pese a que la educación virtual es un reto para los docentes, también es una oportunidad para que se actualicen en el manejo de las nuevas tecnologías y puedan brindar una enseñanza adecuada a los estudiantes.

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

Tabla 2.

Tabla cruzada docentes que maneja equipos tecnológicos en la época actual/importancia de plataformas Videoconferencias (Meet, zoom, Skype, etc.).

		Importancia de plataformas Videoconferencias (Meet, zoom, Skype, etc.)					Total
		Muy importante	Importante	Algo Importante	Poco Importante	No es importante	
Docentes que maneja equipos tecnológicos en la época actual	Muy alto	53	8	1	0	0	62
	Alto	99	27	1	1	0	128
	Medio	126	24	3	1	1	155
	Bajo	20	6	0	0	0	26
	Escaso	5	0	0	0	0	5
Total		303	65	5	2	1	376

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,335 ^a	16	0,966
Razón de verosimilitud	9,367	16	0,898
Asociación lineal por lineal	1,101	1	0,751
N de casos válidos	376		

Fuente: Encuesta.

En la Tabla 2 se puede observar el cruce de variables entre el manejo de los equipos tecnológicos y la importancia de las plataformas de videoconferencia, cuyo valor del Chi-Cuadrado fue de $p=0,966$ indicando que no existe relación entre ellas, es decir, para que los docentes apliquen las diferentes plataformas de videoconferencia no deben tener un alto conocimiento en el manejo de equipos tecnológicos. Es justamente por ello que Palacios et al., (2020) consideran que los docentes aplican plataformas virtuales de fácil manejo para ellos como las de videoconferencia.

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

Tabla 3.

Tabla cruzada docentes que maneja equipos tecnológicos en la época actual*frecuencia los docentes de su institución educativa aplicaban la plataforma virtual establecida por el Ministerio de Educación.

		Frecuencia los docentes de su institución educativa aplicaban la plataforma virtual establecida por el ministerio de educación				
		Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	Total
Docentes que maneja equipos tecnológicos en la época actual	Muy alto	19	17	19	7	62
	Alto	21	36	55	16	128
	Medio	14	52	60	29	155
	Bajo	3	14	7	2	26
	Escaso	1	2	0	2	5
Total		58	121	141	56	376

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,967 ^a	12	,004
Razón de verosimilitud	28,462	12	,005
Asociación lineal por lineal	6,391	1	,011
N de casos válidos	376		

Fuente: Encuesta.

En la Tabla 3 se realizó el cruce entre las variables: docentes que manejan equipos tecnológicos y la frecuencia de los docentes que aplican la plataforma Teams del Ministerio de Educación. Así, mediante la prueba del Chi-Cuadrado se obtuvo un valor de $p=0,004$ reflejando que existe relación entre las variables de estudio, es decir que los docentes no aplican en su mayoría la plataforma Teams del Ministerio de Educación, debido a que su manejo de los equipos tecnológicos es medio.

Estos hallazgos concuerdan con los postulados de Palacios et al., (2020), quienes refirieron que los docentes no poseen buenos conocimientos en el manejo de las TIC,

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

por lo cual buscan plataformas sencillas. Esta situación no beneficia a la educación porque como indican Herrera et al., (2019) una educación virtual debe ser sincrónica y asincrónica en donde el estudiante interactúe con el docente y a su vez colabore en su aprendizaje con otros miembros de la comunidad educativa.

Tabla 4.

Tabla cruzada docentes que maneja equipos tecnológicos en la época actual*importancia de plataformas Educativas (e-College, Blackboard).

		Importancia de plataformas Educativas (e-College, Blackboard)					Total
		Muy importante	Importante	Algo importante	Poco importante	No es importante	
Docentes que maneja equipos tecnológicos en la época actual	Muy alto	32	21	6	3	0	62
	Alto	55	44	17	7	5	128
	Medio	62	64	19	7	3	155
	Bajo	15	8	2	1	0	26
	Escaso	0	1	2	0	2	5
Total		164	138	46	18	10	376

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,669 ^a	16	,001
Razón de verosimilitud	25,078	16	,068
Asociación lineal por lineal	2,009	1	,156
N de casos válidos	376		

Fuente: Encuesta.

En la Tabla 4, se reflejan los resultados del cruce entre las variables: docentes que manejan equipos tecnológicos y la importancia de las plataformas educativas. El valor de Chi-cuadrado dio como resultado $p=0,001$ sugiriendo que existe relación entre estas dos variables. Esto señala que es necesario que los docentes tengan conocimientos tecnológicos para que puedan manejar las plataformas educativas ya que un alto número de éstos señaló que es importante su aplicación, pero el nivel de manejo de tecnologías

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

dentro de las instituciones es medio. Lo cual se evidencia en el estudio de Aznar Sala (2020) quien explica que los métodos que están aplicando los docentes en la actualidad son tradicionales, mientras que el uso de las herramientas digitales es escaso.

PROPUESTA

Los resultados de la investigación realizada sugieren que el nivel de manejo de los equipos tecnológicos por parte de los docentes y el uso de las plataformas educativas en la enseñanza es bajo. Esto demuestra que a pesar de que las clases cambiaron a modalidad virtual, los docentes tienen bajos conocimientos en el manejo de equipos tecnológicos y de herramientas virtuales. Por tanto, se demuestra cómo fue realmente la aplicación de las plataformas virtuales en tiempos de pandemia, por parte de los docentes del distrito 01D01 Cuenca – Norte.

Ante tal contexto y como una alternativa para dar solución a la problemática encontrada en la investigación, se establece una propuesta en la cual se desarrolla un esquema para identificar las diferentes habilidades tecnológicas que tienen los docentes para el uso de plataformas virtuales como el Teams, permitiendo que se mejore su comprensión. Para ello se plantea el siguiente esquema en el que se detalla su proceso.

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

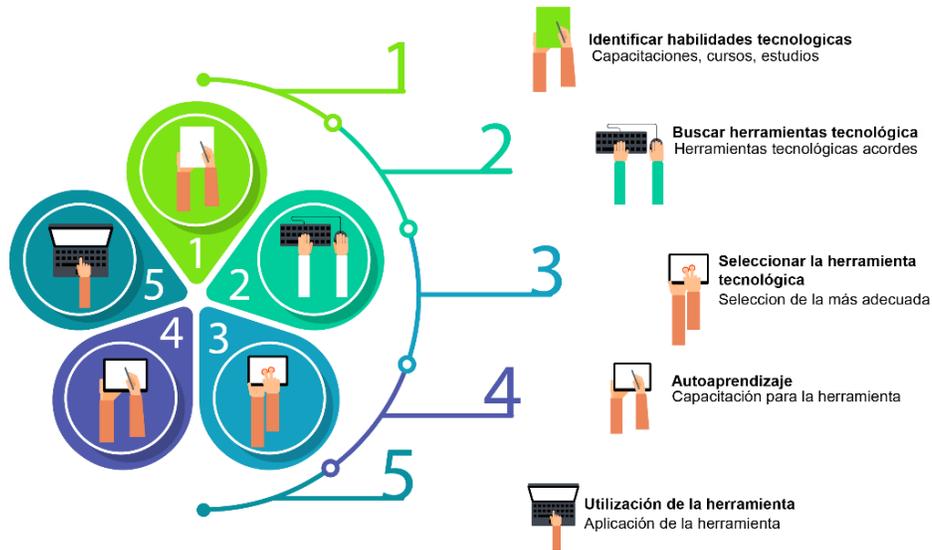


Figura 1. Propuesta uso de Teams
Elaboración: Los autores.

Para que la propuesta planteada sea la más óptima se deben cumplir con cada una de las etapas mencionadas en el esquema:

Identificar habilidades tecnológicas: en base a las capacitaciones, cursos y estudios de los docentes se identificarán las fortalezas y las habilidades tecnológicas de cada uno de ellos.

Buscar herramientas tecnológicas: una vez que se han identificado las habilidades tecnológicas de cada docente, se deben buscar herramientas técnicas acordes a ellas.

Seleccionar la herramienta tecnológica: al tener varias herramientas se hará una comparación entre las mismas con su debida investigación para seleccionar la más adecuada para su aplicación.

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

Autoaprendizaje: esta etapa es la medular ya que el docente, al realizar los pasos anteriores, se irá auto capacitando y tendrá un desempeño óptimo en el manejo y aplicación de herramientas tecnológicas.

Utilización de la herramienta: es el último paso, en el cual el docente está capacitado en el manejo de una nueva herramienta tecnológica, la misma que la aplicará para impartir sus clases diarias y su enseñanza sea de mucha eficacia.

CONCLUSIONES

Los docentes, debido a la pandemia, tuvieron que desarrollar nuevas habilidades para poder impartir sus clases a través de una nueva modalidad, conocida como virtual con un enfoque de plataformas digitales. Esto, para la mayoría de los docentes, según las investigaciones, fue un gran reto debido a que la educación aplicaba un modelo pedagógico tradicional y tenían un escaso conocimiento en el manejo de herramientas tecnológicas para la enseñanza, lo cual obligó a los educadores a autocapacitarse en equipos tecnológicos y entornos virtuales.

Por otra parte, no todos los docentes lo hicieron ya que, según el estudio realizado, emplearon plataformas de videoconferencia de fácil manejo, manteniendo así la educación tradicional donde brindan únicamente conferencias a sus estudiantes, manteniéndolos en un esquema en el que no se busca capacitación en el manejo de nuevos equipos tecnológicos.

Además, se puede señalar que, por la falta de predisposición de dichos docentes a la capacitación constante, se evidenció que la plataforma más aplicada en la enseñanza fue Zoom, la misma que no es de carácter educativo, sino de videoconferencia, y cuando es usada en la educación, sólo facilita la aplicación de un modelo tradicionalista.

Por otra parte, el Ministerio de Educación implementó el entorno virtual Teams para afrontar el confinamiento y romper el esquema metodológico tradicional y aplicar un modelo colaborativo en el cual docentes y estudiantes colaboren en el aprendizaje, sea de forma sincrónica o asincrónica. Pero de acuerdo con las evidencias de la investigación

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

los docentes presentan un bajo nivel en el manejo de equipos tecnológicos y herramientas, señalando que su aplicación es muy compleja, por lo cual se ve necesario realizar una reingeniería en los docentes, la cual los oriente hacia un cambio de mentalidad y los motive a capacitarse en temas de tecnología.

Finalmente se puede decir, para que el entorno virtual de Teams pueda ser aplicado como lo trazó el Ministerio de Educación, el Gobierno ecuatoriano debe brindar a los docentes espacios en los cuales puedan expresar sus necesidades y frustraciones. En base a ello se podrá identificar que habilidades tecnológicas requieren los docentes y se podrá guiarlos adecuadamente en su capacitación ante el manejo de entornos digitales y equipos tecnológicos. Pues como se enfatizó en la investigación, para que los docentes apliquen las plataformas virtuales deben tener un amplio conocimiento de equipos tecnológicos, así como de pedagogía para una enseñanza virtual.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Ambika, S., Radhin, V., Nithin, Ka., Noel, B., & Arun, M. (2021). Effect of pandemic based online education on teaching and learning system [Efecto de la educación en línea basada en pandemias en el sistema de enseñanza y aprendizaje]. *International Journal of Educational Development*, 85(January), 2–11. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102444>
- Aznar Sala, F. J. (2020). Secondary education in Spain amid the COVID-19 Crisis [La educación secundaria en España en medio de la crisis del COVID-19]. *RISE*, 53–78. <https://doi.org/10.17583/rise.2020.5749>
- Becerro, S. D. (2009). Introducción a las plataformas virtuales en la enseñanza [Introduction to virtual platforms in teaching]. *Revista Digital Para Profesionales de La Enseñanza*, 2, 1–7. <https://n9.cl/31ee>
- Constitución del Ecuador. (2008). Recuperado de <https://n9.cl/sia>
- Ecuador. (2019). Informe preliminar Rendición de Cuentas 2019 [Preliminary Report on Accountability 2019]. <https://n9.cl/wq0r>

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

- Erazo Álvarez, J. C. (2021). Capital intelectual y gestión de innovación: Pequeñas y medianas empresas de cuero y calzado en Tungurahua–Ecuador. *Revista De Ciencias Sociales*, 27, 230-245. Recuperado a partir de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/article/view/37004>
- Expósito, C. D., & Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina [Virtuality and education in times of COVID-19. An empirical study in Argentina]. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–22. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2021). *COVID-19: Preparación y respuesta educativa | UNICEF*. <https://n9.cl/r3of5>
- Herrera, C. del R., Espinoza, M. E., Ludeña, B. A., & Michay, G. C. (2019, November). Las Tics como herramienta de interacción y colaboración en el área de Biología [Tics as a tool for interaction and collaboration in the area of Biology]. *Espacios*, 1–10. <https://n9.cl/3yql>
- Hirald Trejo, R. (2013). Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia [Use of virtual learning environments in distance education]. *EDUTEC*, 1–14. <https://n9.cl/i3tq>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación. [UNESCO]. (2021). *Un año de educación perturbada por la COVID-19: ¿Cómo está la situación?* <https://n9.cl/y4wqv>
- Lizarro Guzmán, N. (2021). Microsoft Teams como LMS en la educación superior virtual [Microsoft Teams as LMS in virtual higher education]. *Compás Empresarial*, 11, 58–75. <https://n9.cl/6zlx1>
- Microsoft. (2021). *Microsoft Customer Story-Ministerio de Educación del Ecuador*. <https://n9.cl/0on1p>
- Millan Huamán, J. C. (2018). Plataformas educativas: conceptos generales, tipos de plataformas educativas, implementación, herramientas, recursos, principales plataformas educativas, recursos, aplicaciones [Educational platforms: general concepts, types of educational platforms, impl [Universidad Nacional de Educación]. <https://n9.cl/g0nhw>

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

- Ochoa, Gutiérrez, S. M., & Díaz Torres, C. H. (2020). La educación virtual en tiempos de pandemia [Virtual education in times of pandemic]. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 1, 1–16. <https://n9.cl/iltr2>
- Pérez-López, E., Vázquez Atochero, A., & Cambero Rivero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19 : Análisis desde la perspectiva de los estudiantes [Distance education in times of COVID-19: Analysis from the perspective of students]. *RIED*, 24, 331–350. <https://n9.cl/04q05>
- Regatto Bonifaz, J., & Tapia Nuñez, D. (2016). Plataformas virtuales que utilizan en el siglo XXI las instituciones de educación superior en el Ecuador durante el proceso de enseñanza - aprendizaje caso de estudio: MOODLE, SCHOODOLOGY Y SIDWEB. I Congreso Online Sobre La Educación En El Siglo XXI, 1999, 331–340. <https://n9.cl/88i1t>
- Reyes, R. C., & Quiróz, J. S. (2020). De lo presencial a lo virtual , un modelo para el uso de la formación en línea en tiempos de Covid-19 [Do presencial ao virtual , um modelo using online training in the time of Covid-19]. *Dossier*, 1–20. <https://n9.cl/zwc1y>
- Ruiz Bolívar, C. (2011). Tendencias actuales en el uso del b-learning: un análisis en el contexto del tercer congreso virtual iberoamericano sobre la calidad en educación a distancia [Current trends in the use of b-learning: an analysis in the context of the third Ibero-American. *REVINPOST*, 26, 9–30. <https://n9.cl/hd96t>
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos [Virtual teaching platforms for environments educational]. *Revista de Medios y Educación*, 34, 217–233. <https://n9.cl/vs1t>
- Santoveña Casal, S. M. (2004). Metodología didáctica en entornos virtuales de aprendizaje [Didactic methodology in virtual learning environments]. *Etic@net*, 3, 1–9. <https://n9.cl/lmi9f>
- Torres Velandia, A. (2000). *La educación virtual : un nuevo paradigma de la educación superior a distancia [Virtual education: a new paradigm of distance higher education]* [UAM-Xochimilco]. <https://n9.cl/q9p51>

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VII. Vol. VII. N°3. Edición Especial III. 2021

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Marco Vinicio Criollo-Bermeo; Cristián Andrés Erazo-Álvarez

©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/>).