

REPÚBLICA DEL ECUADOR



**INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES - IAEN
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO**

Trabajo de titulación para optar al grado de Magister en Gestión Educativa

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARRO

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES DEL USO DE LAS PLATAFORMAS EDUCATIVAS
POST COVID, BASADO EN EL MODELO TAM. CASO DE ESTUDIO: DOCENTES
DE LA UNIDAD EDUCATIVA FRANCISCO DE ORELLANA EN EL AÑO
LECTIVO 2020-2021.**

Autor: Carlos Armando Becerra Arévalo

Director: Xavier Barragán Martínez. PhD

Quito, enero de 2022

AUTORÍA

Yo **Becerra Arévalo Carlos Armando**, máster, con C.I. **0602815730**, declaro que las ideas, juicios, valoraciones, interpretaciones, consultas bibliográficas, definiciones y conceptualizaciones expuestas en el presente trabajo, así como los procedimientos y herramientas utilizadas en la investigación, son de absoluta responsabilidad de la autora del trabajo de titulación. Asimismo, me acojo a los reglamentos interno de la universidad correspondiente a los temas de honestidad académica.



Firma

C.I. 0602815730



ACTA DE GRADO

En el Distrito Metropolitano de Quito, hoy 16 de agosto de 2022, CARLOS ARMANDO BECERRA AREVALO, portador del número de cédula: 0602815730, EGRESADO DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN EDUCATIVA 2021 - 2022, se presentó a la exposición y defensa oral de su PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, con el tema: "ANÁLISIS DE LOS FACTORES DEL USO DE LAS PLATAFORMAS EDUCATIVAS POST COVID, BASADO EN EL MODELO TAM. CASO DE ESTUDIO: DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FRANCISCO DE ORELLANA EN EL AÑO LECTIVO 2020-2021", dando así cumplimiento al requisito, previo a la obtención del título de MAGÍSTER EN GESTIÓN EDUCATIVA.

Habiendo obtenido las siguientes notas:

Promedio Académico:	8.98
Trabajo Escrito:	7.75
Defensa Oral:	7.78
Nota Final Promedio:	8.38

En consecuencia, CARLOS ARMANDO BECERRA AREVALO, se ha hecho acreedor al título mencionado.

Para constancia firman:

Luis Marcelo Reinoso Navarro
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Gabriel Francisco Cevallos Martínez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

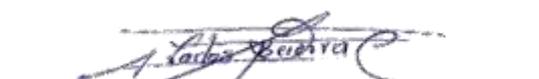
María Imelda Robalino Gallegos
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Juan Miguel Maldonado Subia
DIRECTOR DE SECRETARÍA GENERAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Autorizo al Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN) la publicación de este Estudio de Caso, de su biografía y anexos, como artículo en publicaciones para lectura seleccionada o fuente de investigación, siempre a dando a conocer el nombre del autor y respetando la propiedad intelectual del mismo.

Puyo, enero, 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos Arévalo', is written over a horizontal line.

Firma del Egresado

BECERRA ARÉVALO CARLOS ARMANDO

C.I. 0602815730

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DEL USO DE LAS PLATAFORMAS EDUCATIVAS POST COVID, BASADO EN EL MODELO TAM. CASO DE ESTUDIO: DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FRANCISCO DE ORELLANA EN EL AÑO LECTIVO 2020-2021.

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es analizar los factores de uso de las plataformas educativas post Covid, mediante el modelo de aceptación TAM; debido a la rápida transición de un entorno presencial a un virtual a causa del Covid-19, que generó inconvenientes en el profesorado, los cuales mostraron al inicio resistencia al uso de nuevas tecnologías para impartir clases. La metodología empleada fue de tipo cualitativa exploratoria-descriptiva, basada en el método inductivo-deductivo y su alcance fue transversal, en este contexto, se utilizó un cuestionario adaptado del modelo TAM, que fuera aplicado a 80 docentes; y cuyos principales resultados luego de un análisis estadístico, mostraron que un 87% de docentes mantienen problemas con las plataformas educativas en tanto a su uso, utilidad, manejo y aceptación; a su vez también se evidencia que su capacitación es limitada. Como conclusiones se evidenció que los docentes aun muestran resistencia a las TIC y que a su vez no han tenido una capacitación adecuada.

PALABRAS CLAVE: Aceptación; Plataformas educativas; Contexto post Covid; TIC

ABSTRAC

The objective of this research is to analyze the factors of use of post-Covid educational platforms, through the TAM acceptance model. The rapid transition from a face-to-face environment to a virtual environment due to Covid-19 generated problems for teachers, who showed resistance to the use of new technologies to teach classes. The methodology used was qualitative of the exploratory-descriptive type, based on the inductive-deductive method and its scope was cross-sectional, a questionnaire adapted from the TAM model was used and applied to 80 teachers. The main results showed that 87% of teachers have problems with educational platforms in terms of their use, usefulness, management and acceptance; at the same time, it is also evident that their training is limited. As conclusions, it was evidenced that teachers still show resistance to ICT and that in turn they have not had adequate training.

KEY WORDS: Acceptance, Educational Platforms, Post Covid Context, TIC

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan importante y especial de mi vida. Por los triunfos obtenidos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mi madre Hilda Graciela Arévalo Hidalgo por ser mi mayor inspiración de lucha y apoyo, de entrega y de constancia, quien me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida profesional.

A mi padre Jorge Julio Becerra Guevara quien ha velado por mí durante este arduo camino para convertirme en un profesional.

A mi amada esposa Janet Arévalo tu ayuda ha sido fundamental te lo agradezco muchísimo amor.

A mi adorada hija Emely Becerra mi inspiración, constancia de lucha y ejemplo de vida gracias por recorrer este camino juntos.

A mis hermanos y sobrinos, aunque la mayoría de las veces parece que estuviéramos en una batalla, hay momentos que la guerra cesa y nos unimos para lograr nuestros objetivos.

A mi asesor de tesis Dr. Xavier Barragán Martínez por esos grandes y valiosos conocimientos que me ayudaron en el desarrollo de mi proyecto. ¡¡¡Que Dios los bendiga siempre!!!

A todas esas personas que de alguno u otro modo colaboraron en la realización de este trabajo.
¡Gracias!

"Que no te digan que el cielo es el límite, cuando hay huellas en la luna."

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres Jorge Becerra e Hilda Arévalo quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades.

A mi amada hija Emely Becerra por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a mi compañera de vida incondicional, mi esposa Janet Arévalo por apoyarme cuando más las necesito, por sus consejos donde hacen de mí una mejor persona, por extender tu mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias, te llevo siempre en mi corazón.

INDICE DE CONTENIDOS

AUTORÍA.....	1
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN	2
RESUMEN.....	3
ABSTRAC	4
DEDICATORIA / AGRADECIMIENTO	5
INDICE DE CONTENIDOS	7
INDICE DE TABLAS	9
INDICE DE FIGURAS	9
CAPÍTULO 1	11
INTRODUCCIÓN	11
MARCO TEÓRICO.....	13
Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM).....	13
El modelo TAM	4
Plataforma Educativa (LMS)	14
Evolución de las plataformas LMS	15
Beneficios de las plataformas LMS	15
Características básicas de los LMS o plataformas educativas	16
Clases de plataformas educativas.....	17
CAPITULO 2.....	18
METODOLOGÍA	18
Localización	18
Diseño de la Investigación	19
Métodos investigación	19
Población y Muestra.....	19
Herramientas de recolección de datos.....	20
CAPÍTULO 3.....	21

DESARROLLO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	21
Modelo TAM de investigación	21
Utilidad percibida.....	22
Facilidad de uso percibida.....	22
Actitud positiva.....	22
Uso final.....	22
Evaluación del Instrumento	23
Análisis del Modelo Estructural.....	23
Comprobación de Hipótesis	25
Análisis de Datos de la Encuesta	27
CAPÍTULO 4.....	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
Conclusiones	38
Recomendaciones.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS	44
Anexo 1. Modelo de Encuesta Aplicada.....	44

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Selección de Muestra</i>	20
Tabla 2: <i>Estadístico de confiabilidad para el instrumento adaptado del modelo TAM</i>	23
Tabla 3: <i>Valores de las Conexiones</i>	24
Tabla 4: <i>Peso de los Factores</i>	24
Tabla 5: <i>Estadístico t</i>	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Modelo de factores del uso de plataformas educativas</i>	14
Figura 2: <i>Ubicación geográfica</i>	18
Figura 3: <i>Modelo teórico para el uso de las Plataformas Educativas post Covid, basado en el modelo TAM.</i>	21
Figura 4: <i>Representa gráficamente el modelo validado y fiable de los factores de uso de las plataformas educativas post Covid, basado en el modelo TAM.</i>	25

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

En el campo de la educación, son muchos los avances que se han dado en relación al uso de las TIC y el proceso de enseñanza-aprendizaje, generando una masiva utilización de plataformas educativas encaminadas a conllevar un contexto virtual para la educación. Es por ello que el Ministerio de Educación (MinEdu) capacitó a 59.069 docentes en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); en el mismo periodo, otros 2.322 fueron inscritos y matriculados para cursar maestrías internacionales en universidades de prestigio. Como antecedente se puede señalar que en el 2015, 18.790 profesores llevaron a cabo cursos de actualización profesional de 330 horas. En total, el 70% de los docentes de la educación regular se encuentra capacitándose en distintas áreas (Navarrete Mendieta & Mendieta , 2018, pág. 132).

En esta línea, también se llevó a cabo el lanzamiento de la Agenda Educativa Digital 2017-2021 el 22 de noviembre de 2017, por el MinEdu y Fundación Telefónica, que tiene como objetivo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con prácticas que se integren a la era digital, como la puerta de entrada a una nueva cultura digital, que conjuga ideales de educación inclusiva y de calidad, para lo que se pretende dotar de internet a todas las unidades educativas del Ecuador. Este Plan Digital parte de una línea base de 5.300 escuelas e incrementar en un 47%, la cobertura, y alcanzar las 7.800 instituciones con una inversión de 15 millones de dólares iniciales, más otros 15,5 millones de dólares para dotación de computadores portátiles a más de 66 mil docentes del magisterio fiscal (Ministerio de Educación, 2017, pág. 25)

Por otro lado, el covid-19 trajo consigo muchos cambios en todas las sociedades del mundo, en la educación, obligó a que los establecimientos educativos hicieran una transición al uso de plataformas digitales educativas, para reestructurar un contexto educativo virtual, esto, debido a que la pandemia obligó a que se mantuvieran ciertas restricciones para disminuir el contagio (Arellano Landeros, 2021). En este sentido, la falta de percepción de utilidad y facilidad de uso de las plataformas informáticas por parte de los docentes y alumnos de las instituciones educativas del país, y principalmente por la ausencia de recursos tecnológicos y de acceso a internet ha creado una brecha tecnológica en docentes y estudiantes, tanto que a raíz de la emergencia sanitaria y post Covid, la utilización de estas plataformas aumento desmedidamente, generando problemas notables en los procesos educativos de distintas instituciones educativas (Sandoval, 2020).

Posteriormente y a un año post pandemia, según Crespo Argudo & Palaguachi Tenecela (2020), se ha evidenciado un nivel de consumo de plataformas virtuales en el campo

educacional bastante alto, de la misma manera los problemas de adaptación, uso y manejo son lo más notorios en la mayor parte de personas que tratan de incluirse en esta nueva realidad (pág. 299). Para los maestros, el uso diario de plataformas virtuales ha permitido que la educación continúe aun durante la pandemia; pero para garantizar una educación de calidad, es necesario que perfeccionen sus habilidades y que generen una adaptación total a su utilización diaria (Sandoval, 2020, pág. 26).

En este sentido, el modelo TAM (Technology Acceptance Model), es aquel marco que permite identificar y comprender los diferentes procesos cognitivos dentro de un grupo de usuarios y de qué manera ellos responderán a la integración de la tecnología dentro de su vida personal y laboral, enfocándose no solo al uso de un equipo electrónico sino al software y comunidades de aprendizaje en línea. Con lo mencionado anteriormente, la presente investigación se la llevó a cabo en la Unidad Educativa Francisco de Orellana, en donde participaron como sujetos de estudio los 80 maestros que conforman la planta docente y a su vez quienes serán los beneficiarios principales de este estudio, así también como beneficiarios indirectos tenemos a los estudiantes y padres de familia de esta institución educativa.

En este orden de ideas, el trabajo que se presenta a continuación, está compuesto por cuatro capítulos, en el primero se describe una introducción de la investigación, para luego analizar los conceptos referentes al tema en el apartado de marco teórico, en dónde se abordan temáticas referentes al modelo TAM, plataformas LMS y plataformas educativas. Seguidamente en el capítulo tres, describe la metodología utilizada en el trabajo, la localización del estudio, el enfoque, diseño y alcance de la investigación, también se identifica la población con la que se va a trabajar, además de definir los instrumentos que se utilizarán para la recolección de información y el detalle del procedimiento del trabajo.

Finalmente, en el capítulo cuatro, una vez obtenida la información, se procedió a tabularla para su posterior análisis y presentación de resultados; para luego con los resultados obtenidos, como insumo concluir y recomendar respecto al objeto de estudio, y dar inicio a futuras investigaciones que profundicen el debate y la reflexión.

MARCO TEÓRICO

Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM)

El modelo de aceptación tecnológica, TAM, desarrollado por Davids (1989), es el más aceptado por los estudiosos de las TIC, porque ha sido efectivo cuando se ha probado para predecir su uso y aprovechamiento. De esta manera el modelo TAM es una herramienta que ayuda a predecir el uso de la tecnología, determinando si esta se va a usar de manera óptima, en base a la identificación de las variables externas que pueden de cierta manera influir en el uso por parte de los usuarios. Según este autor el propósito principal del TAM es explicar los factores que determinan el uso de las TIC por un número importante de usuarios. El TAM sugiere que la utilidad y la facilidad de uso son determinantes en la intención que tenga un individuo para usar un sistema (pág. 323).

Aunque el TAM ayuda a conocer si una tecnología va a ser utilizada de manera óptima, es necesario identificar las variables externas que influyen de manera directa en la utilidad y la facilidad de uso percibidas por los usuarios de las TIC y determinar la relación que guardan con el resultado del uso de estas tecnologías (Barragán Martínez, 2019, pág. 161). Este modelo se basa además en la “Teoría de la Acción Razonada” (TRA), desarrollada por Fishbein y Ajzen (1975), permite esta teoría explicar el comportamiento humano y predecir la conducta de este frente a acciones o situaciones; pero claramente se centra el modelo TAM en el análisis de la tecnología de la comunicación, estableciendo las actitudes de los usuarios ante la innovación (pág. 123).

Hoy, el uso óptimo de las TIC en las organizaciones es una necesidad bastante notoria, debido a la importancia que tienen en la producción de bienes y servicios de calidad, aunado al hecho de que cada vez son más accesibles para los consumidores.

Este modelo se utiliza para predecir el uso de las TIC, basándose en dos características principales:

- Utilidad percibida (Perceived Usefulness).
- Facilidad de uso percibida (Perceived Ease of Use).

El modelo TAM, se ha utilizado en casi todas las investigaciones que analizan la relación entre la aceptación tecnológica y los usuarios, en este caso, se plantea a continuación el modelo teórico TAM, en donde se observa y analizan factores del uso de las plataformas educativas, así como el estudio en torno a variables como: apoyo técnico, la autoeficacia

percibida, facilidad de uso, utilidad percibida, actitud y uso final (Aguilar, Luzardo, & Sandia, 2016, pág. 241).

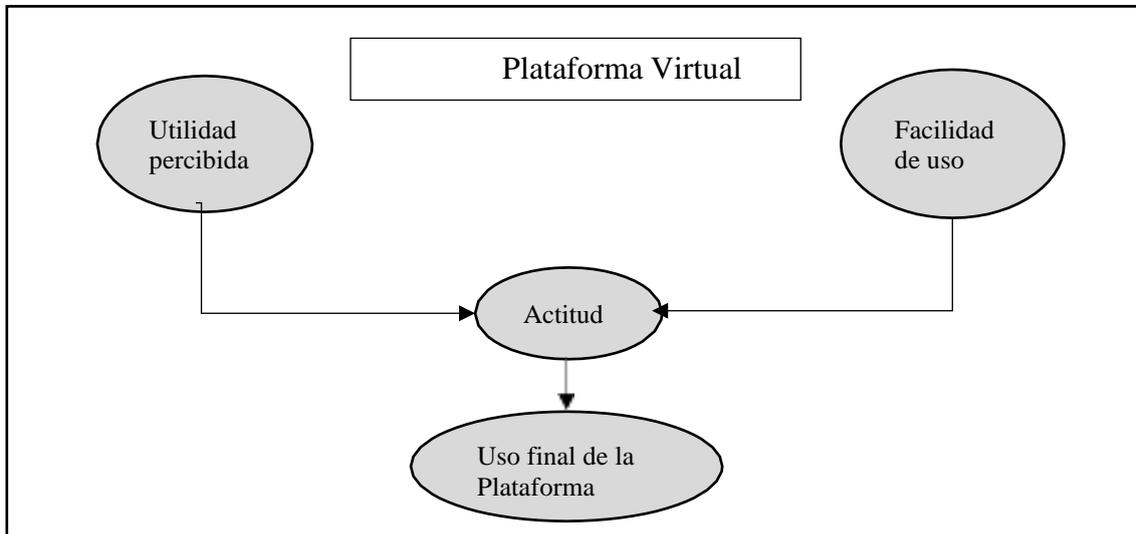


Figura 1: *Modelo de factores del uso de plataformas educativas*

Fuente: (Aguilar et al., 2016).

Plataforma Educativa (LMS)

Desde la aparición del internet, el acceso a la información se ha hecho cada vez más fácil, navegando una continua red de información que continúa creciendo a pasos agigantados podemos encontrar sitios web, plataformas educativas, blogs y demás, que continuamente generan contenido de toda índole, para el uso y entretenimiento del usuario (Covarrubias Hernández, 2021, pág. 154). La ausencia de un control específico y de veracidad de esta información puede generar caos y mal información, así según lo que menciona Camacho et al. (2020), esta mala educación sobre el uso de las tecnologías ha ocasionado que se genere un criterio negativo ante su uso (pág. 467).

Según Zurita et al. (2020), el acrónimo LMS es el inglés de “Learning Management System”, que podría traducirse como ‘Sistema para la gestión de aprendizaje’; es aquel que permite la creación de ‘aulas virtuales’ donde se produce la interacción entre tutores y alumnos. También se pueden hacer evaluaciones, intercambiar archivos y participar en foros y chats, además de otras herramientas adicionales (pág. 40). Se puede observar que este sistema permite la integración sincrónica y asincrónica de los estudiantes y maestros en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para Miramontes et al. (2019), un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) es una aplicación de software que automatiza la administración, seguimiento y presentación de informes de eventos de capacitación (pág. 207). En este sentido, debería estar en capacidad de cumplir funciones como centralizar y automatizar la administración, utilizar el autoservicio y servicios auto guiados, permitir el ensamblaje y entrega de contenido del aprendiz con rapidez, ayudar al docente a consolidar las iniciativas de formación sobre una plataforma basada en la web, dar el soporte adecuado, normas de apoyo, personalizar el contenido y permitir la reutilización del conocimiento.

Evolución de las plataformas LMS

Tal como lo expresa Holgado Sáez (2016), la historia de las plataformas se remonta a mediados del siglo XX como respuesta a la demanda creciente y necesidades del mercado de cursos de formación que dieron origen al surgimiento de los LMS (Learning Management System), sistemas de gestión del aprendizaje o plataformas de aprendizaje.

Al pasar los años, este sistema educativo cobra fuerza en la educación a distancia, se abren nuevas posibilidades y oportunidades para personas que necesitan estudiar en una modalidad on-line, las universidades en el mundo fueron las primeras en implementar estos sistemas, luego con su evolución y aceptación en la sociedad, se impregnaron en la educación básica, en dónde la mayor parte manejaban estos sistemas como herramientas de ayuda y reforzamiento para sus estudiantes y no como una plataforma educativa propiamente dicha (Gros Salvat, 2018, pág. 70).

Las actividades asincrónicas fueron parte de la educación a distancia que implementaban las universidades a lo largo de la evolución de estos sistemas, esto permitía que los estudiantes interactúen de forma individual sobre el material de estudio y sean calificados a través de estos sistemas académicos. Según García & Cabero (2016), la implementación de estos sistemas educativos ha permitido que evolucionen en nuevas plataformas que se han desarrollado con otros fines dentro de la educación; de esta manera grandes empresas proveedoras de sistemas y plataformas educativas las han perfeccionado, permitiendo un acercamiento más íntimo entre docentes y estudiantes a través del E-learning (pág. 169).

Beneficios de las plataformas LMS:

Torras (2015) destaca las siguientes ventajas de las plataformas LMS:

- Permiten estudiar en cualquier momento y lugar, elimina el problema de las distancias geográficas o temporales y ofrece una gran libertad en cuanto a tiempo y ritmo de aprendizaje.
- Posibilitan la capacitación de las personas con máxima flexibilidad y costos reducidos.
- Para su uso no se necesitan grandes conocimientos (únicamente un nivel básico del funcionamiento de Internet y de las herramientas informáticas).
- Posibilitan un aprendizaje constante y actualizado a través de la interacción entre docentes y alumnos.

Características básicas de los LMS o plataformas educativas:

Según Ardila Muñoz & Ruiz Cañadulce (2015), existen las siguientes características básicas e imprescindibles que cualquier plataforma de e-learning debería tener (pág. 71):

- **Interactividad:** conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.
- **Flexibilidad:** conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar. Esta adaptación se puede dividir en los siguientes puntos:
- **Capacidad de adaptación:** a la estructura y a los planes de estudio de la institución donde se quiere implantar el sistema y a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.
- **Escalabilidad:** capacidad de la plataforma de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.
- **Estandarización:** hablar de plataformas estándares es hablar de la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros; de esta forma, los cursos están disponibles para la organización que los ha creado y para otras que cumplen con el estándar.
- **Usabilidad:** Se refiere a la rapidez y facilidad con que las personas realizan tareas propias mediante el uso de un producto, y se logran objetivos específicos.
- **Efectividad:** para que los usuarios logren los objetivos con precisión y plenitud. Aquí cuentan la facilidad de aprendizaje del producto, la facilidad con que puede ser recordado y la cantidad de errores de este.
- **Eficiencia:** se refiere a los recursos empleados para lograr la precisión y plenitud.
- **Satisfacción:** es el grado de complacencia con el uso del producto. Es subjetivo. Son los usuarios de las plataformas los que determinan su usabilidad.

- **Funcionalidad:** se refiere a las características que permiten que una plataforma sea funcional a los requerimientos y necesidades de los usuarios, y está relacionada a su capacidad de escalabilidad.
- **Ubicuidad:** capacidad de una plataforma de hacerle sentir al usuario la seguridad de que en ella encontrará todo lo que necesita.
- **Persuabilidad:** capacidad que tiene de una plataforma de convencer a un usuario a través de su uso. Es decir, la capacidad de convertirlo en un potencial cliente (Persuadir para convertir) (Ardila Muñoz & Ruiz Cañadulce, 2015, pág. 79).

Clases de plataformas educativas

Según Vásquez et al. (2020), la educación es un continuo proceso de evolución, y esta evolución va a la par de las nuevas tecnologías, para cada necesidad educativa se han generado nuevas plataformas, muchas de acceso gratuito, otras de software libre y así muchas empresas e instituciones de investigación han generado sus propias plataformas que se adecuan a sus necesidades exactas. La generación de plataformas y sistemas tecnológicos es de gran beneficio para todos los usuarios, la educación se diversifica de tal manera que se la puede desarrollar de diferentes maneras logrando así mejorar los sistemas de enseñanza; pero para todo esto, se debe preparar el recurso humano adecuado que pueda ejercer actividades de enseñanza explotando hasta el más mínimo recurso que permitan estas plataformas (Arellano Landeros, 2021, pág. 47).

CAPITULO 2 METODOLOGÍA

Localización

La unidad educativa de Pastaza Francisco de Orellana se encuentra ubicada en la provincia de Pastaza, cantón Pastaza, parroquia Puyo en las siguientes coordenadas UTM al Este con 832382,00 m y 9834680 m al Norte. La Unidad educativa Francisco de Orellana cuenta con un total de personal educativo de 93 personas las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera: 6 docentes se encuentran en el área de inicial, 4 docentes en la preparatoria, 20 docentes en el área de Educación General Básica, 52 docentes en el Bachillerato, 7 personas como personal administrativo y por último la unidad educativa cuenta con 4 personas como personal de apoyo. La mencionada Unidad Educativa cuenta con 1663 estudiantes de las cuales 227 estudiantes están cursando bajo la modalidad semipresencial.



Figura 2: *Ubicación geográfica*

Fuente: Google Earth

Diseño de la Investigación

La presente investigación se ha desarrollado en base a un enfoque mixto cuali-cuantitativo, de corte transversal, de primera mano cualitativo debido a que se estudiaron las cualidades que componen a cada una de las variables, en este caso las plataformas educativas en una realidad post Covid, así también es cuantitativa, debido a que se analizó estadísticamente encontrando la relación entre ellas. Se consideró un diseño no experimental, ya que el estudio no generó ninguna modificación o alteración en la variable de estudio, si no que se observó su reacción ante diferentes contextos.

Se consideró un alcance exploratorio-descriptivo y deductivo, así, comprendiendo el principio exploratorio, se lo utilizó para buscar información relevante sobre el tema en fuentes confiables. En una segunda instancia, se consideró descriptiva, por la redacción y caracterización de las variables que se llevó a cabo, así como también porque se describió los principales hallazgos realizados. Finalmente, deductivo, porque en base a la información que se obtuvo tanto de manera exploratoria como descriptiva, se pudo especificar aún más las conclusiones haciendo referencia con la literatura encontrada sobre el tema de investigación.

Se utilizó corte transversal, esto debido a que los datos que se recolectaron a través de herramientas como la encuesta, fueron tomados en una sola oportunidad, de esta manera el análisis se lo realizó de manera más rápida y con menos costes para el investigador.

Métodos investigación

En la elaboración del presente estudio, se utilizó el método teórico, el mismo que permitió la obtención de cada una de las características de las variables que se estudiaron, en este caso, las plataformas educativas y el contexto post Covid. Este método se apoya del análisis individualizado de cada variable; mediante el uso del método deductivo, se llegó a las conclusiones del tema analizado, la inducción, que mediante de la observación permitió determinar resultados y finalmente la síntesis que facilitó argumentar de manera concreta toda la información que se ha obtenido.

Población y Muestra

La presente investigación se desarrolló en la unidad educativa Francisco de Orellana, la cual posee un número total de 80 docentes desde el nivel “Inicial” hasta el nivel “Bachillerato”, de esta forma al poseer el investigador todas las facilidades y el apoyo de las autoridades de la institución, se procedió a trabajar con la población total, para hacer más consistente la información recolectada.

De esta manera no fue necesario realizar un cálculo de la muestra, ya que según la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC, 2019), en una investigación ya sea cualitativa o cuantitativa, si la muestra a estudiar no es relativamente grande o a su vez si el investigador posee las facilidades para encuestar a toda la población, no es necesario realizar un cálculo de muestra, ya que de cierta forma permite manejar una información más concreta.

Tabla 1: Selección de Muestra

Técnica Utilizada	Población
Encuesta	80

Herramientas de recolección de datos

Las técnicas seleccionadas para el correcto desarrollo de la investigación fueron, la documental-bibliográfica y las encuestas, en la primera técnica se usaron instrumentos como fichas bibliográficas, las cuales permitieron organizar la información de papers, artículos científicos y tesis respectivamente relacionadas al tema de investigación. En el segundo caso el instrumento utilizado fue un cuestionario adaptado del modelo TAM (Ver Anexo 1), el cual fue elaborado de manera rigurosa y a su vez validado por expertos para asegurar su consistencia; así el cuestionario esta basado en tres variables, la primera utilidad percibida, de la cual se derivan 4 preguntas, luego facilidad de uso percibida, con 6 preguntas y finalmente actitud de uso, con 3 preguntas.

CAPÍTULO 3

DESARROLLO Y ANÁLISIS DE DATOS

Modelo TAM de investigación

En función del marco teórico revisado se presenta a continuación el modelo TAM diseñado para el desarrollo de la presente investigación.

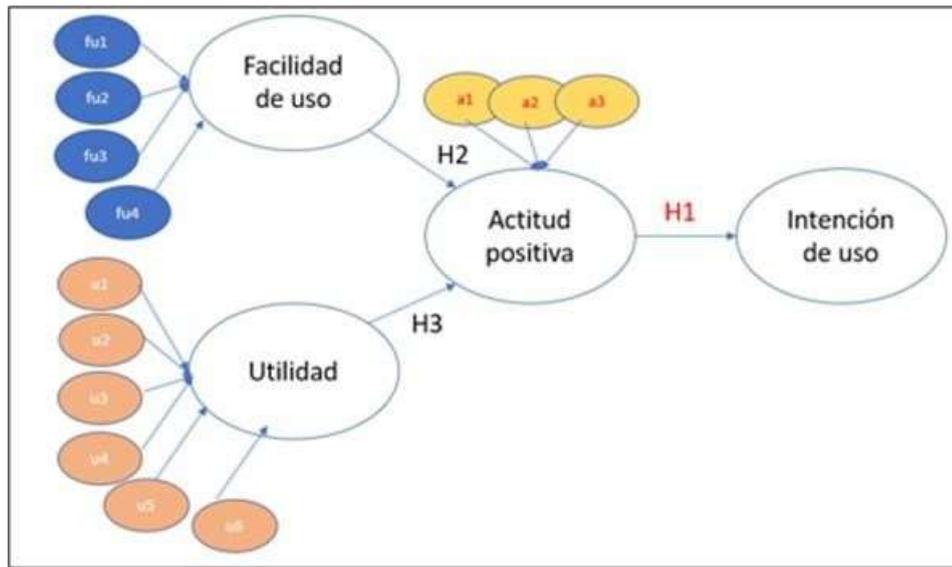


Figura 3: Modelo teórico para el uso de las Plataformas Educativas post Covid, basado en el modelo TAM.

Fuente: Modificado de (Barragán Martínez, 2019).

El modelo teórico planteado, permite las siguientes hipótesis a ser verificadas:

H₁: La intención de uso de la plataforma virtual educativa, se ocasiona por la actitud positiva hacia la plataforma.

H₂: La actitud positiva hacia la plataforma virtual educativa, se ocasiona por la percepción de facilidad de uso de esta plataforma.

H₃: La actitud positiva hacia la plataforma virtual educativa, se ocasiona por la percepción de utilidad de esta plataforma.

Este modelo de Investigación, se lo ha realizado en base a la propuesta del autor (Barragán Martínez, 2019). Quién en su investigación identifica cuatro dimensiones de estudio:

factibilidad de uso, utilidad, actitud positiva e intención de uso, las cuales mantienen características que facilitan aterrizar dentro de la aceptación de las plataformas digitales educativas post Covid en la Unidad Educativa Francisco de Orellana. De estas dimensiones se desprenden factores que facilitaron la integración de preguntas dentro del cuestionario utilizado para la recolección de información y del mismo modo facilitaron el planteamiento de tres hipótesis relacionadas al tema de estudio, a continuación, se describe cada una de las variables.

Utilidad percibida

Es la motivación extrínseca al usuario, es el grado por el cual una persona considera que el empleo de un sistema puede mejorar su actuación en su trabajo. Para nuestra investigación, esta variable se compone de seis factores: u1 que representa a la rapidez en el trabajo, u2-optimización, u3-productividad, u4-efectividad, u5-facilidad, u6-utilidad.

Facilidad de uso percibida

Este factor hace referencia al grado en el cual el usuario considera que la aplicación de una tecnología no supone un esfuerzo adicional. En nuestro modelo esta variable se compone de cuatro factores: fu1-facilidad de aprender a manejar, fu2-habilidad de uso, fu3-comprensión del uso, fu4-facilita las actividades de enseñanza.

Actitud positiva

Se define como aquel sentimiento sea positivo o negativo en relación con la realización de una conducta o acción. La variable actitud positiva en este trabajo, esta compuesta por tres factores los cuales están representados por: a1-uso continuo, a2-utilidad continua y a3-mejora continua del proceso de enseñanza.

Uso final

Esta variable intenta analizar el resultado de la suma de las demás variables y permite identificar si el usuario acepta el uso de las plataformas educativas en los diferentes procesos en el contexto educativo.

Evaluación del Instrumento

La evaluación de confiabilidad del instrumento utilizado en la recolección de información es necesaria para determinar la consistencia del mismo y para descartar errores en cada uno de sus ítems, es así que se analizó el cuestionario compuesto por 20 ítems y que en base a los 80 sujetos que fueron evaluados se calculó su fiabilidad a través de la fórmula que muestra la ecuación 1 y mediante sus varianzas se obtiene un coeficiente de Chronbach de .907(Ver tabla 1), este valor se interpreta de manera en que cuando más cercano esté a 1, más consistencia tienen los constructos, lo que evidencia que el instrumento arrojó datos confiables y seguros durante toda su aplicación; así también aplicándose la fórmula de la ecuación 2, se obtuvo a partir de las correlaciones de los ítems, un coeficiente de Chronbach tipificado de .902 (Ver tabla 1)

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[\frac{1 - \sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right] \quad (4.1) \quad \alpha_{Tipificado} = \frac{Kp}{1 + p(k-1)} \quad (4.2)$$

S_i^2 : es la varianza del ítem i

S_t^2 : es la varianza de los valores totales observados

K : es el número de preguntas o ítems

p : es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

Tabla 2: Estadístico de confiabilidad para el instrumento adaptado del modelo TAM

Alfa de Chronbach	Alfa de Chronbach basada en los elementos tipificados	Número de elementos (Ítems)
0,907	0,902	20

Fuente: Salidas de SPSS

Análisis del Modelo Estructural

Una vez validado el modelo que se ha planteado en el presente estudio, mediante la ayuda del software Smart PLS, se procedió a establecer el modelo estructural con sus valores de conexiones (paths) y de la misma manera los pesos de cada factor. (Ver Tabla 2,3)

Tabla 3: Valores de las Conexiones

Betas del Modelo	Actitud Positiva	Facilidad de Uso	Utilidad
Actitud Positiva			
Facilidad de Uso	0.543		
Utilidad	0.081		

Tabla 4: Peso de los Factores

Percepción de facilidad de uso
1. fu1= fácil de aprendizaje
2. fu2= fácil uso para realizar su trabajo
3. fu3= clara y entendible
4. fu4= fácil enseñar
Percepción de utilidad
5. u1= tareas más rápidamente
6. u2= mejora su actuación en el trabajo docente
7. u3= aumenta la productividad en clases
8. u4= mejora su efectividad en el trabajo docente
9. u5= hacer más fácil su trabajo en el aula
10. u6= útil para realizar su trabajo
Actitud de uso
11. a1= induce a su continuo uso
12. a2= utilidad de la Plataforma digital educativa
13. a3= mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje

Modelo	Factores	Pesos
Actitud Positiva	a1	0.530
	a2	0.364
	a3	0.469
Facilidad de Uso	fu2	0.420
	fu3	0.396
	fu4	0.182
Utilidad	u1	0.120
	u2	0.123
	u3	0.223
	u4	0.237
	u5	0.245
	u6	0.216

A continuación, se representa gráficamente el modelo validado y fiable de los factores de uso de las plataformas educativas post Covid, basado en el modelo TAM, en dónde se muestran sus relaciones entre variables.

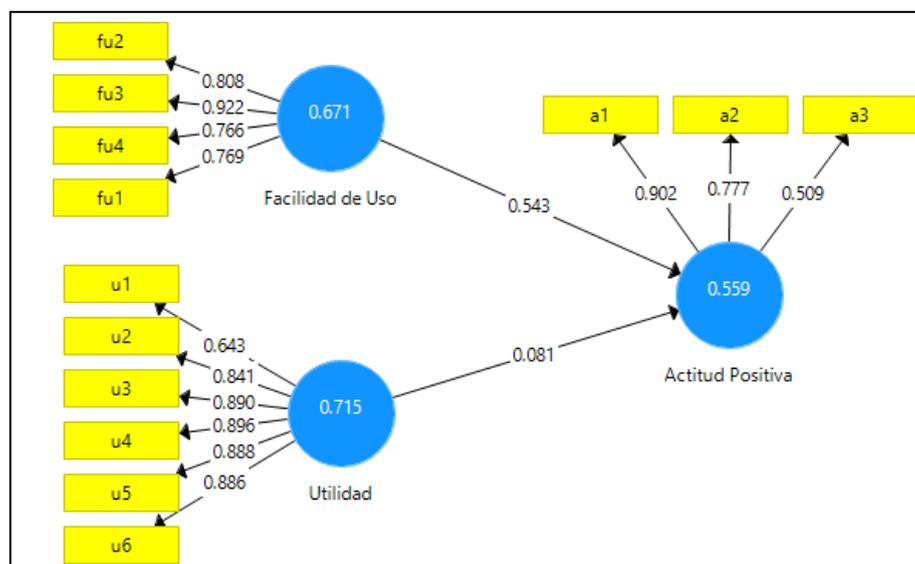


Figura 4: Representa gráficamente el modelo validado y fiable de los factores de uso de las plataformas educativas post Covid, basado en el modelo TAM.

Comprobación de Hipótesis

En el análisis de este modelo se asume que, si existe un alto nivel de actitud positiva del Docente en el uso y aprovechamiento de la plataforma, entonces el uso de la misma esta asegurado, razón por la que no se incluyó dentro del modelo teórico de la investigación y queda comprobada la H1 planteada. Por lo que solo se ha comprobado estadísticamente las relaciones y el nivel de estas, de manera estadística.

Mediante el procesamiento de datos conocido como bootstrapping, que gracias al software Smart PLS fue posible realizar, se generó múltiples muestras de manera aleatoria, desde los valores de la muestra original, es así que gracias a este proceso se pudo obtener el <<error estándar>> y <<el estadístico t>>, con los cuales se procederá a la comprobación de las hipótesis.

De esta manera según Barragán Martínez (2019), “utilizamos la muestra original para generar a partir de ella nuevas muestras que sirvan de base para estimar inductivamente la forma de la distribución muestral de los estadísticos, en lugar de partir de una distribución teórica asumida a priori” (pág. 250).

En este trabajo investigativo se aplicó el bootstrapping con 80 casos y 1000 submuestras, así también hubo la necesidad de utilizar el estadístico t para discrepar los diferentes intervalos de confianza, con un nivel de confiabilidad de $99,9\% = (1-p)$. Así también cabe recalcar que se utilizó un test de una cola, por lo que si se establece un valor $Z=99,9\%$ con 1000 submuestras se obtendrá $t(0.001; 999) = 0.540$. En la tabla 4 se puede visualizar el proceso bootstrapping, realizado para comprobar las hipótesis.

Tabla 5: Estadístico t

Hipótesis	Bootstrapping. t (0.001.1000)	Efecto Esperado	Desviación estándar	Estadísticos t	Soportado
H2	Facilidad de Uso -> Actitud Positiva	+	0.288	1.886	Sí
H3	Utilidad -> Actitud Positiva	+	0.311	0.260	Sí parcialmente

En base a los resultados obtenidos se afirma que con un nivel de confianza de $99,9\%$ y la media poblacional posee un valor de $0,540$. De esta forma al validar el estadístico t resultado es \geq al valor t crítico, se procede a rechazar la H_0 y se acepta la H_1 .

De esta manera, la verificación de la hipótesis H2, quedaría de la siguiente manera:

H_0 : La actitud positiva hacia la plataforma virtual educativa, **NO** se ocasiona por la percepción de facilidad de uso de esta plataforma.

H_1 : La actitud positiva hacia la plataforma virtual educativa, se ocasiona por la percepción de facilidad de uso de esta plataforma.

- H_1 : El estadístico t resultado $1.886 \geq 0.540$ entonces rechazo H_0 y acepto H_1 .

De igual forma, la verificación de la hipótesis H3, quedaría de la siguiente manera:

H_0 : La actitud positiva hacia la plataforma virtual educativa, **NO** se ocasiona por la percepción de utilidad de esta plataforma.

H_2 : La actitud positiva hacia la plataforma virtual educativa, se ocasiona por la percepción de utilidad de esta plataforma.

- El estadístico t resultado $0.260 \leq 0.540$, que es el valor mayor en la media, entonces rechazo parcialmente H_2 , debido a que aún sigue siendo superior al valor menor de la media poblacional $0,138$ y acepto parcialmente H_0 .

Por lo que, finalmente para el sujeto de estudio de los 80 docentes de la unidad educativa Francisco de Orellana; el uso de las plataformas virtuales en los procesos de aprendizaje enseñanza, tienen una alta dependencia en crear una actitud positiva a la plataforma y esto se ocasiona con la percepción de facilidad de uso.

Esto quiere decir que los docentes de la unidad educativa en cuestión, agregarían el uso de plataformas virtuales educativas al proceso de aprendizaje – enseñanza solo si estas son fáciles de usar. Verificándose que para este caso de estudio se cumple el siguiente modelo a seguir:

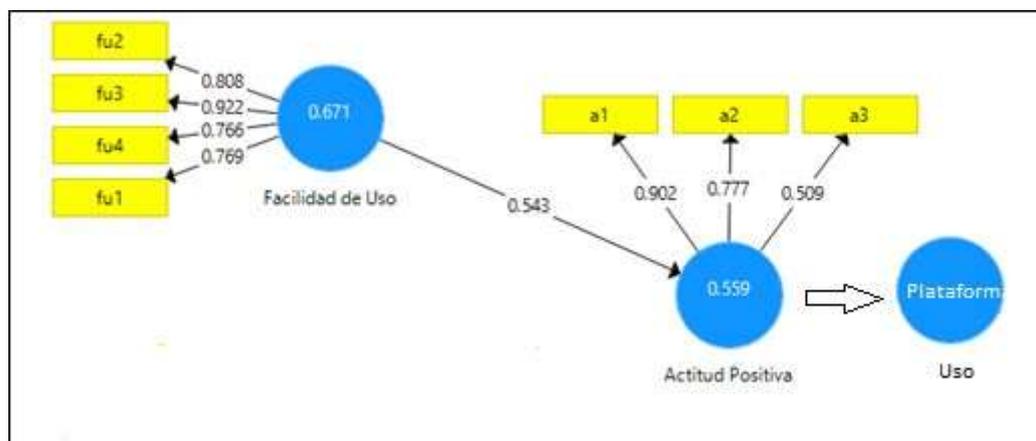


Figura 5: Representa gráficamente el modelo validado y fiable de los factores de uso de las plataformas educativas post Covid, basado en el modelo TAM de la Unidad educativa Francisco de Orellana.

De esta manera los factores más significativos para el uso de la plataforma educativas post Covid, basado en el modelo TAN de la Unidad educativa Francisco de Orellana, son:

Percepción de facilidad de uso
1. fu1= fácil de aprendizaje
2. fu2= fácil uso para realizar su trabajo
3. fu3= clara y entendible
4. fu4= fácil enseñar
Actitud de uso
5. a1= induce a su continuo uso
6. a2= utilidad de la Plataforma digital educativa
7. a3= mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje

Análisis de Datos de la Encuesta

En el desarrollo de la investigación se aplicó la encuesta diseñada en base al modelo TAM (Ver Anexo 1), a los 80 docentes de la unidad educativa Francisco de Orellana. De acuerdo con la tabulación de las encuestas se obtuvo los siguientes resultados que se expresan en los siguientes gráficos:

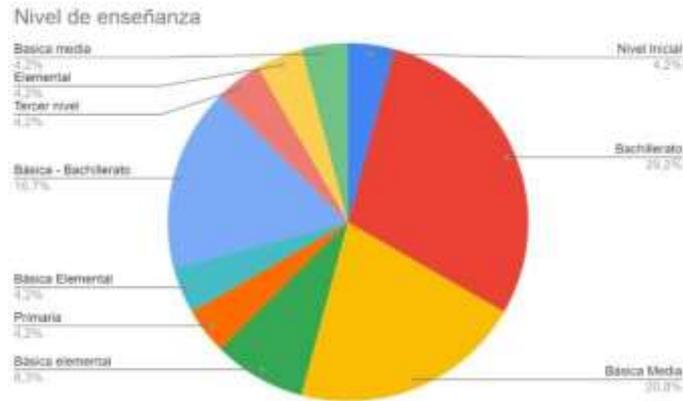
PREGUNTAS PREVIAS



Los resultados obtenidos de la encuesta acerca de la edad, resulta que el 41.7% de los encuestados tienen entre los 30 y 50 años igualmente el 41.7% tiene de 51 años a más mientras que tan solo el 16.7% tienen desde 23 a 30 años.



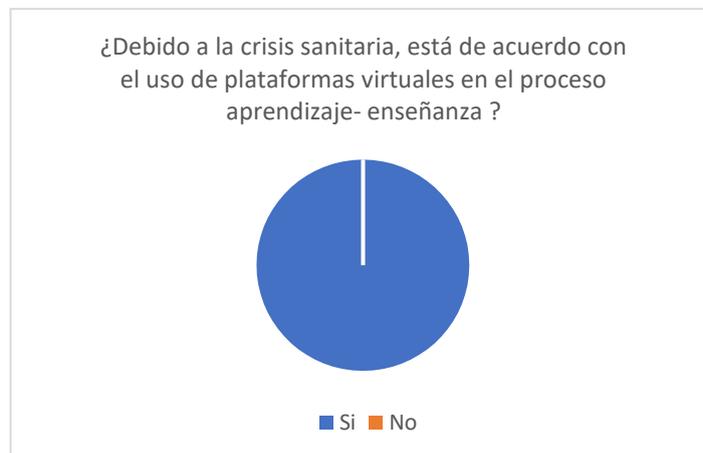
En cuanto al género los resultados arrojan que más del 50% de los encuestados es femenino exactamente el 70.8% y tan solo el 29.2% es masculino.



Los resultados de la gráfica arrojan que en cuanto a los niveles de enseñanza el 29.2% da a bachillerato, el 20.8% da a básica media seguido del 16.7% que da a básica-bachillerato y 4.2% da a básica media, elemental, nivel inicial y tercer nivel.



En cuanto al uso de las TIC los resultados arrojan que todos los encuestados si utilizan siendo estos el 100%.



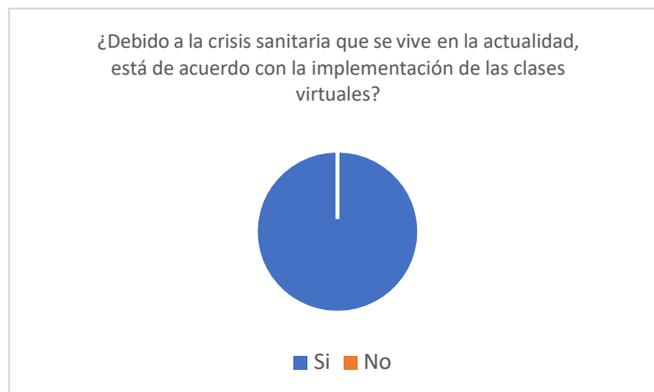
El gráfica se observa que los resultados obtenidos acerca de si esta de acuerdo con uso de plataformas digitales educativas debido a la crisis sanitaria donde se observa que el 100% de los encuestados dicen que si estan de acuerdo.



En cuanto al uso del internet el 100% de los encuestados si utilizan este medio para sus enseñanzas.



Los resultados que se observan en esta gráfica reflejan que el 41.7% de los encuestados estan totalmente de acuerdo apoyado con el 20.8% que estan de acuerdo que si han revisado el concepto de plataforma digital educativa, mientras que el 37.5% responden indiferente.



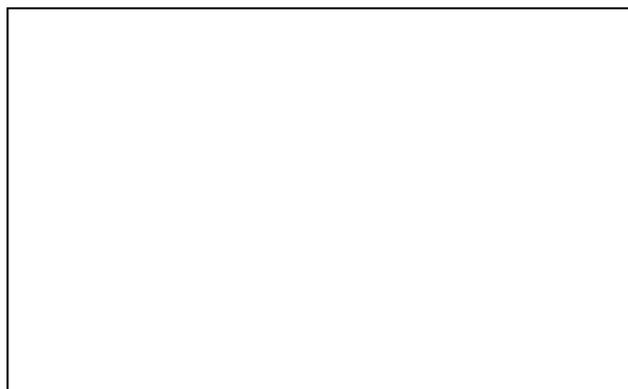
En la gráfica se observa que los resultados obtenidos acerca de si esta de acuerdo con la implementación de as clases virtualesdebido a la crisis sanitaria, lo que refleja en los resultados que el 100% de los encuestados dice sí estar de acuerdo.



Los resultados obtenidos acerca de, si dentro de sus actividades cotidianas utilizan alguna plataforma virtual, los resultados arrojan que el 75.0% estan totalmente de acuerdo y el 25.0% estan de acuerdo.



Los resultados del uso de plataformas digitales implementadas por el gobierno, observan que el 25.0% estan de acuerdo apoyados con el 8.3% que estan totalmente de acuerdo mientras que por otro lado el 25.0% estan desacuerdo apoyados con el 20.8% que estan en total desacuerdo y por último el 20.% es indiferente.

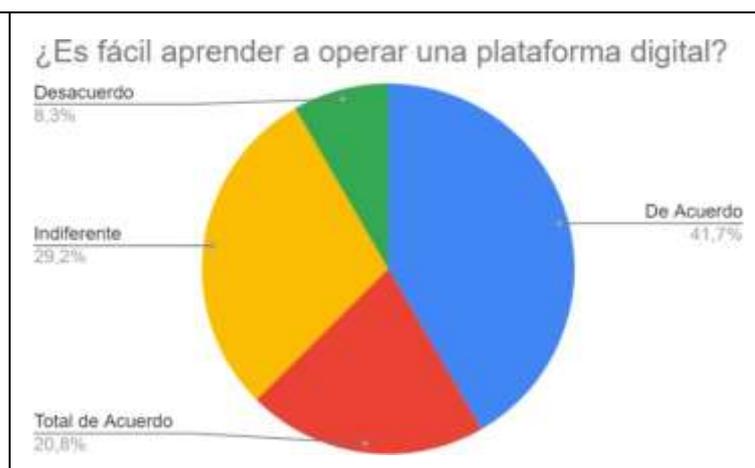


En la pregunta de, si la institución dispone de una plataforma digital con que frecuencia lo utilizaría, los resultados arrojan que el 33.3% estan en desacuerdo junto con el 12.5% que estan en total desacuerdo, mientras que tan solo el 25.0% dice estar de acuerdo, el 29.2% es indiferente.

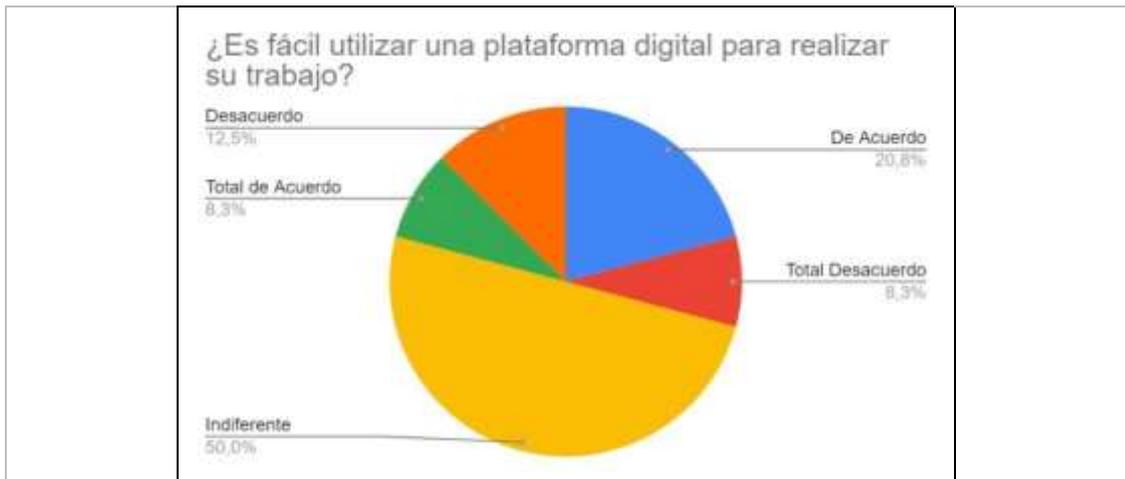


De acuerdo a la gráfica se observa que el 75.0% utiliza computador para impartir sus clases mientras que el 16.7% utilizan la tablet y tan solo el 8.3% el celular, lo que refleja que la mayoría de los encuestados cuentan con una respectiva herramienta para impartir sus clases.

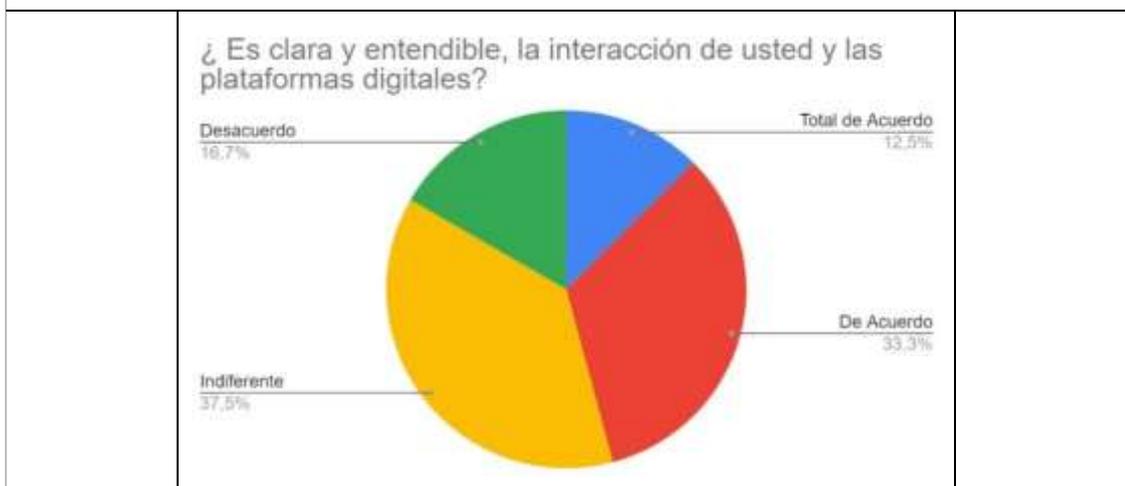
PERCEPCIÓN DE FACILIDAD DE USO



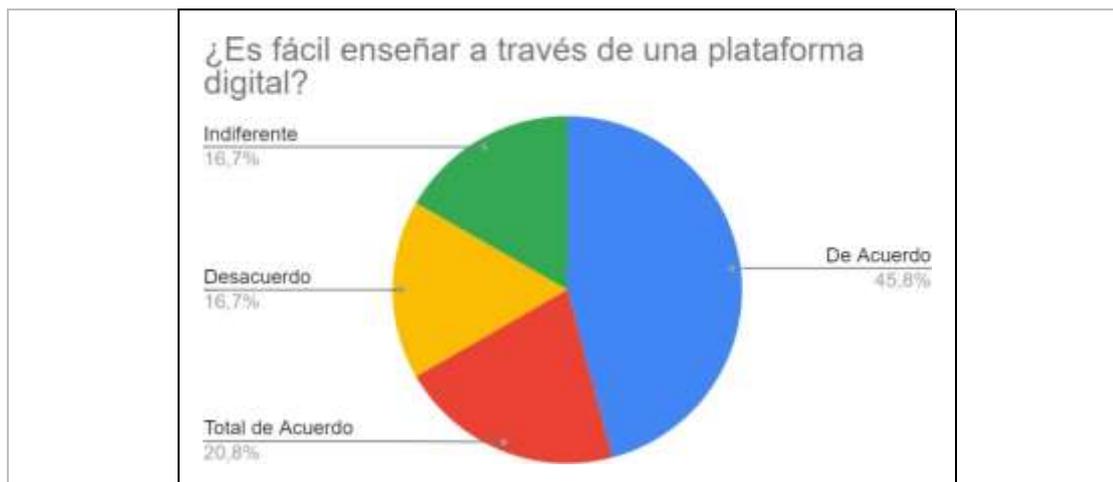
En la gráfica se observa el resultado obtenido acerca si es fácil aprender a utilizar una plataforma digital y los resultados arrojan que el 41.7% está de acuerdo a que es fácil, mientras que el 29.2% es indiferente seguido del 20.8% está totalmente de acuerdo y tan solo el 8.3% está desacuerdo que las plataformas digitales son fáciles de utilizar.



Los resultados de si es fácil utilizar una plataforma digital para realizar un trabajo el 50% es indiferente mientras que el 20.8% de los encuestados dice estar de acuerdo seguido del 12.5% que está en desacuerdo y tan solo un 8.3% está totalmente de acuerdo



Los resultados obtenidos acerca de si es clara y entendible la interacción de usted con las plataformas digitales, los resultados arrojan que el 37.5% de los encuestados dicen ser indiferente seguido del 33.3% que están de acuerdo siendo los valores mayores mientras que tan solo un 16.7% y 12.5% dicen estar en desacuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente.



Los resultados obtenidos acerca de si es fácil enseñar a través de una plataforma digital, los resultados arrojan que la mayoría siendo un 45.8% de los encuestados dicen estar de acuerdo mientras que el 20.8% están totalmente de acuerdo y un 16.7% están en desacuerdo e indiferente

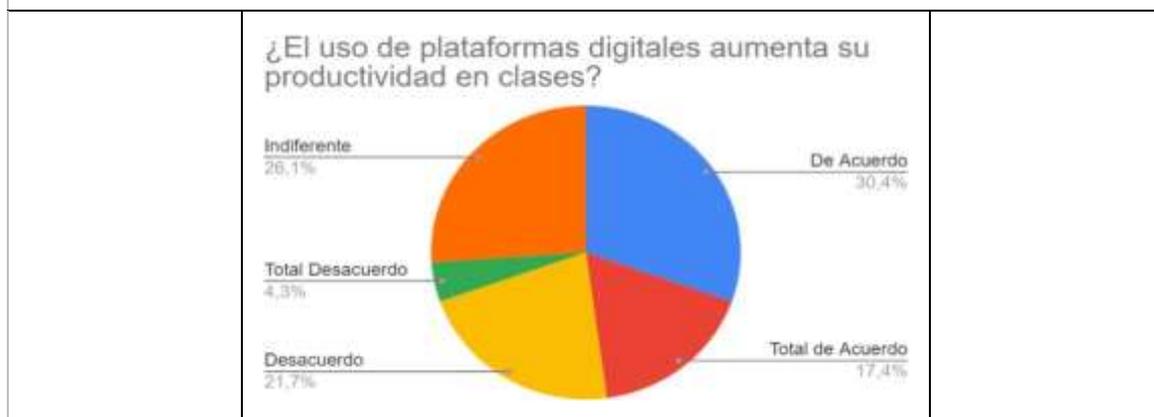
PERCEPCIÓN DE UTILIDAD



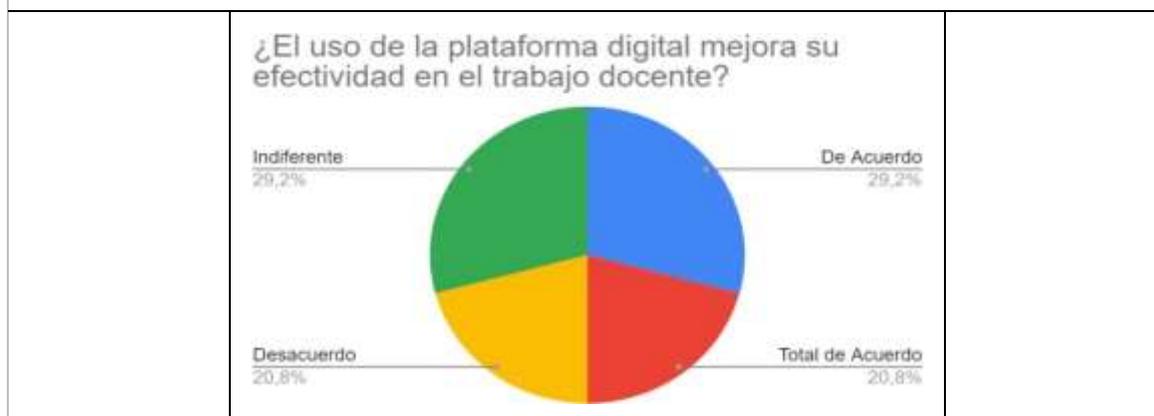
El 37.5% de los encuestados dicen estar de acuerdo que el uso de una plataforma digital permite realizar las tareas más rápidamente, concordando con el 29.2% que dice estar totalmente de acuerdo mientras que 16.7% está en desacuerdo e indiferente.



Los resultados obtenidos arrojan que el 41.7% de los encuestados dicen que el uso de una plataforma digital mejora la actuación en el trabajo docente compartiendo esta respuesta con el 20.8% que dice estar totalmente de acuerdo, mientras que el 16.7% está en desacuerdo e indiferente y tan solo el 4.2% está en total desacuerdo.

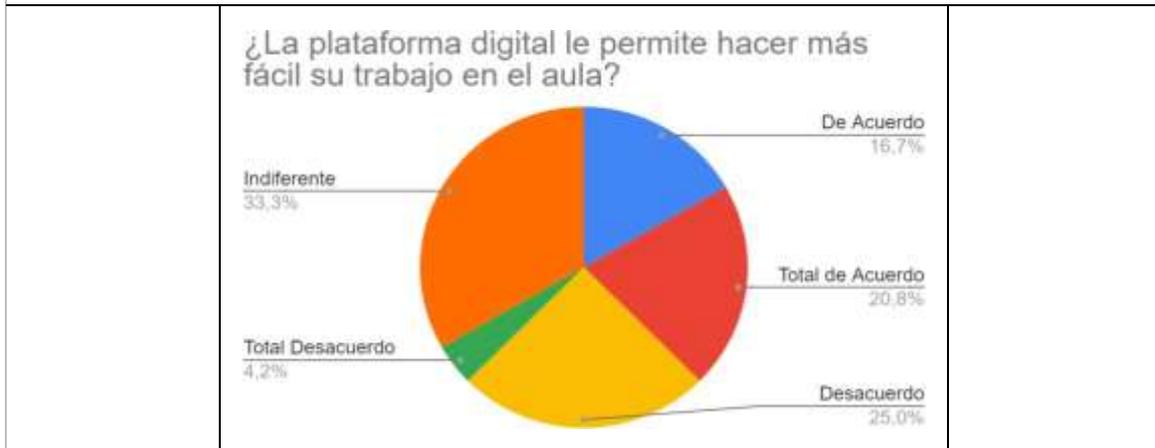


Los resultados de si las plataformas digitales aumentan su productividad en clases arrojan que el 30.4% está de acuerdo seguido del 21.7% que dice estar en desacuerdo mientras que el 26.1% es indiferente y por último el 4.3% está en total desacuerdo.

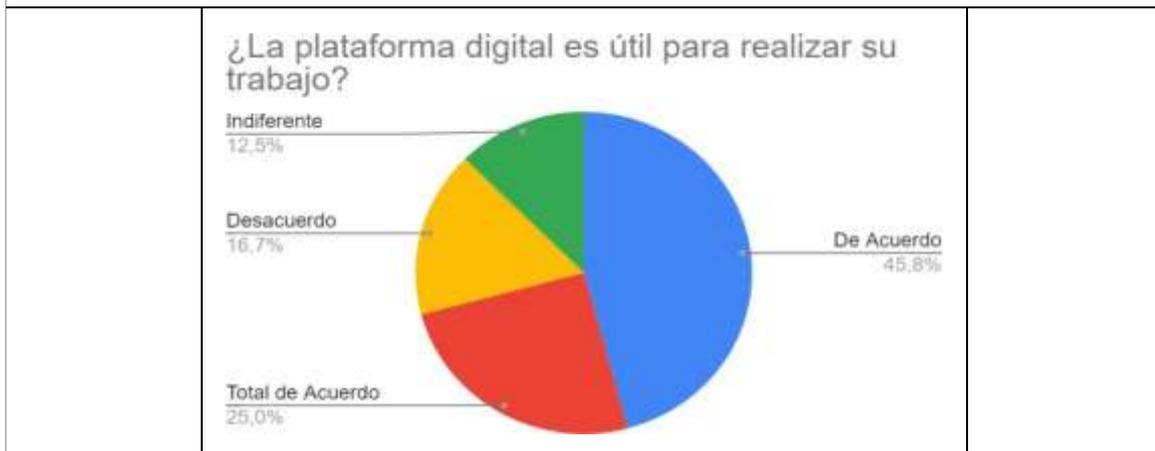


Los resultados obtenidos acerca de si el uso de una plataforma digital mejora el trabajo docente, los resultados obtenidos son que el 29.2% es indiferente y el mismo porcentaje

también está de acuerdo, mientras que el 20.8% está en desacuerdo y también en total de acuerdo.



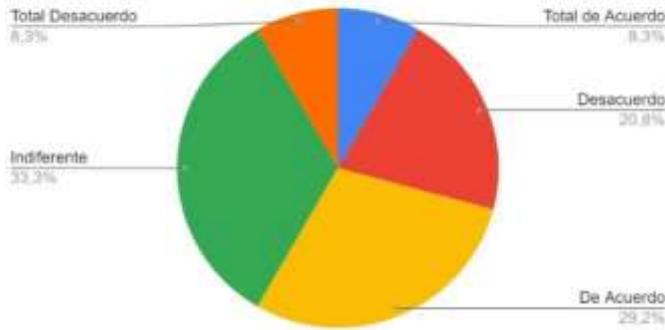
Los resultados de si las plataformas digitales aumentan su permiten hacer más fácil el trabajo en el aula, arrojan que el 16.7% está de acuerdo seguido del 25% que dice estar en desacuerdo mientras que el 33.3% es indiferente y por último el 4.2% está en total desacuerdo.



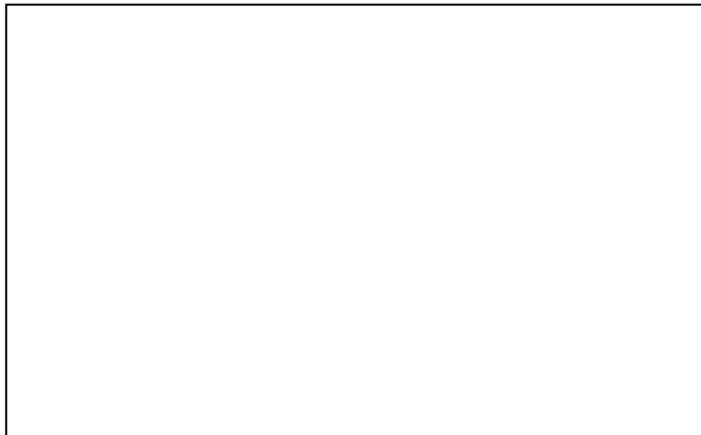
En la pregunta de si la plataforma digital es útil para realizar su trabajo los resultados reflejados es que el 45.8% está de acuerdo siendo la mayoría mientras que el 25.0% está totalmente de acuerdo seguido del 16.7 que está en desacuerdo y por último el 12.5% es indiferentes, lo que refleja que la mayoría considera que la plataforma digital es una buena herramienta de trabajo.

ACTITUD DE USO

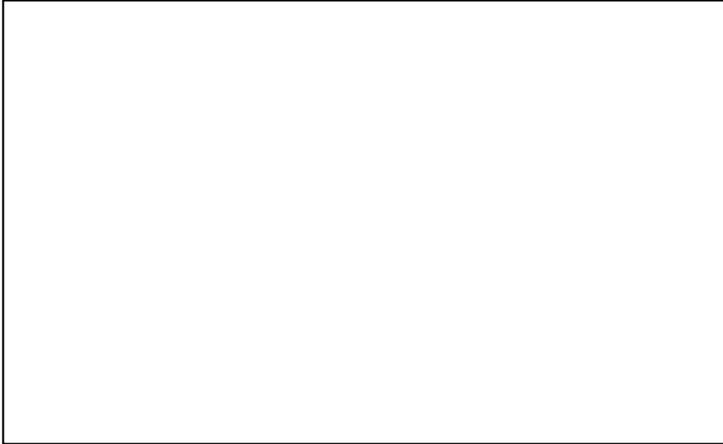
¿El fácil uso de la plataforma educativa le genera una actitud positiva que le induce a su continuo uso?



En la gráfica los resultados arrojan que el 29.2% de los encuestados están de acuerdo que las plataformas digitales les genera una actitud positiva que le induce a su continuo uso apoyados con el 8.3% que también están totalmente de acuerdo por lo contrario el 33.3% responden indiferente seguido del 20.8% que están en desacuerdo apoyados con el 8.3% que están en total desacuerdo.



Los resultados de la gráfica acerca de si las plataformas educativas les generan actitud positiva y le induce a su continuo uso lo resultados arrojan que 33.3% es indiferente siendo la mayoría mientras que el 25.0% están de acuerdo apoyados del 16.7% que también están totalmente de acuerdo y el 16.7% están en desacuerdo y el 8.3% está en total desacuerdo.



Los resultados obtenidos arrojan que el 58.3% de los encuestados dicen estar totalmente de acuerdo siendo la mayoría, apoyados de un 20.8% que están de acuerdo mientras que tan solo el 20.8% menciona ser indiferente. Demostrando así que solo una pequeña parte de los encuestados no consideran que mejoren su enseñanza y aprendizaje bajo la herramienta de las plataformas virtuales educativas.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- En la presente investigación se pudo analizar los factores que influyen en el uso de las plataformas virtuales en base al Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), llegando a estudiar tres variables principales dentro del modelo TAM, facilidad de uso, utilidad percibida y la actitud del uso.
- Un gran porcentaje del profesorado de la Unidad Educativa Francisco de Orellana en el año lectivo 2020-2021, están de acuerdo con la facilidad del uso de las plataformas digitales en la educación que ellos utilizan, no obstante, el 46% del profesorado no está de acuerdo con el uso de la plataforma educativa brindada por el gobierno debido a la complejidad de su uso; sin embargo, con una adecuada capacitación docente podrían utilizarla.
- La dimensión de percepción de utilidad los docentes de la Unidad Educativa Francisco de Orellana en el año lectivo 2020-2021 brindaron su aceptación a la utilidad que se le está dando a las plataformas digitales educativas, tanto en el ámbito de facilidad a realizar tareas, mejoramiento de la actuación como docente aumento de la productividad docente, no obstante gran parte de los docentes coinciden que realizar el trabajo en las plataformas digitales educativas les resulta más trabajoso y por ende más

cansado, en este sentido se puede deducir que la utilización de las plataformas digitales educativas traen grandes beneficios pero a su vez conlleva un gran sacrificio de tiempo, dedicación, capacitación y auto preparación.

- En la Unidad Educativa Francisco de Orellana, se percibe la dimensión de la actitud de uso como positiva, lo que les induce a su continuo uso, en las condiciones que se mantenían en el periodo lectivo 2020-2021, no obstante, la plana docente manifestó que las estrategias didácticas educativas virtuales son un buen complemento al momento del retorno a la presencialidad, lo que intuye su continuo uso en el regreso a la “nueva normalidad”.
- Finalmente, y luego que se ha comprobado estadísticamente, los factores que se deben tener en cuenta para el uso y aprovechamiento de las Plataformas virtuales educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

Percepción de facilidad de uso
1. fácil de aprendizaje
2. fácil uso para realizar su trabajo
3. clara y entendible
4. fácil enseñar
Actitud de uso
5. induce a su continuo uso
6. utilidad de la Plataforma digital educativa
7. mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje

Recomendaciones

- Realizar capacitaciones constantes a la plana docente de la Unidad Educativa Francisco de Orellana para mejorar el uso de las plataformas digitales educativas brindadas por el gobierno ecuatoriano y así evitar la utilización de herramientas externas.
- Capacitar a los estudiantes en el uso de herramientas digitales educativas para poder optimizar el proceso de enseñanza, aprendizaje.
- Fomentar la investigación de temas relacionados en diferentes Unidades Educativas para realizar una comparativa de la realidad de la educación en la provincia de Pastaza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, A. S., Luzardo, M., & Sandia, B. E. (2016). Factores influyentes en el uso de tecnologías de trabajo colaborativo por estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga Colombia: un enfoque de regresión logística. *Visión Gerencial*(2), 239-258,.
- Ardila Muñoz, J. Y., & Ruiz Cañadulce, E. M. (2015). Tres dimensiones para la evaluación de sistemas de gestión de aprendizaje (LMS). *Zona Próxima*(22), 69-86.
- Arellano Landeros, J. (2021). El Aula Virtual como Estrategia Didáctica en un Mundo Transformado por el Covid-19. *Revista RedCA*, 3(9), 41-60. doi:<https://orcid.org/0000-0002-8740-968X>
- Baelo Álvarez, R. (2009). El E-Learning, Una Respuesta Educativa A Las Demandas De Las Sociedades Del Siglo Xxi. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(35), 87-96.
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la Investigación* (3ra ed.). México: Grupo Editorial Patria.
- Barragán Martínez, X. (2019). Factores de incidencia del gobierno electrónico en los procesos de transparencia y participación ciudadana en la gestión pública local del Ecuador. *Tesis de Doctorado en Administración*. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito.
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 4(1), 36-47.
- Camacho, R., Rivas, C., Gaspar, M., & Quiñonez, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26, 460-471.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234.
- Cejas, C., & Picorel, J. (2009). TICs: Tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Argentina de Radiología*, 73(2), 205-211.
- Covarrubias Hernández, L. Y. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Telos*, 23(1), 149-158. doi:<https://doi.org/10.36390/telos231.12>
- Crespo Argudo, M., & Palaguachi Tenecela, M. (2020). Educación con Tecnología en una Pandemia: Breve Análisis. *Revista Científica*, 5(17), 292-310.
- Davids, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- García Marcos, C. J., & Cabero Almenara, J. (2016). Evolución y estado actual del e-learning en la Formación Profesional española. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 167-191. doi:<http://dx.doi.org/10.5944/ried.19.2.15800>
- Gros Salvat, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-78. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Hernández Sampieri, R. (2013). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL.
- Holgado Sáez, C. (2016). *Nuevos Tiempos, Universidad y Tic'S. ¿Qué Aporta Internet Al Profesor De Lenguas Modernas?* Alacant: Área De Innovación Y Desarrollo, S.L. doi:<http://dx.doi.org/10.17993/DideInnEdu.2016.14>
- INEC. (2017). *Población De 15 Y Más Años en condición de Analfabetismo: Infografía*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias/Analfabetismo.pdf>: Inec.
- Ministerio de Educación. (2017). *Enfoque de la Agenda Educativa Digital 2017-2021*. Quito: MinEdu.
- Miramontes, A., Castillo, K., & Macías, H. (2019). Estrategias de aprendizaje en la educación a distancia. *RITI Journal*, Vol. 7, 14 (Julio-Diciembre 2019), 7(14), 199-214. doi:<https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.017>
- Mirete Ruiz, A. B. (2010). Formación Docente En Tics. ¿Están Los Docentes Preparados Para La (R)Evolución Tic? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 35-44.
- Monge, C. A. (2011). *Metodología de investigación cuantitativa y cualitativa. Guía Didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Navarrete Mendieta, G., & Mendieta, R. (2018). Las Tic Y La Educación Ecuatoriana En Tiempos De Nternet: Breve Análisis. *Revista Espirales*, 2(15), 123-136.
- Niño Rojas, V. M. (2019). *Metodología de la Investigación: diseño, ejecución e informe (2a. ed.)*. Bogotá: Ediciones de la U. Obtenido de <https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2424/es/ereader/uide/127116?page=52>.
- Sánchez Duarte, E. (2008). Las Tecnologías De Información Y Comunicación (Tic) Desde Una Perspectiva Social. *Revista Electrónica Educare*, XII, 155-162.
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). Plataformas De Enseñanza Virtual Para Entornos Educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(34), 217-233.

- Sandoval, C. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 24-31. doi:<https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>
- UPTC. (2019). *Áreas Estratégicas De Investigación E Innovación: Una Aproximación A La Gestión De La Investigación* (1 ed.). Tunja, Boyacá: Áreas Estratégicas De Investigación E Innovación.
- Vásquez, G., Indacochea, J., Forty, R., & Chara, E. (2020). Educación virtual en tiempos del covid-19 desde la perspectiva socioeconómica de los estudiantes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí del cantón Jipijapa. *Polo de Conocimiento*, 5(10), 754-773. doi:[10.23857/pc.v5i10.1852](https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1852)
- Yong Varela, L., Rivas Tovar, L., & Chaparro, J. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Innovar*, 20(36), 187-203.
- Yuni, J., & Urbano, C. (2020). *Metodología y técnicas para investigar: recursos para la elaboración de proyectos, análisis de datos y redacción científica*. Córdoba: Editorial Brujas. Obtenido de <https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2424/es/ereader/uide/130670?page=210>
- Zurita, C. E., Zaldívar, A., Sifuentes, A. T., & Valle, R. M. (2020). Análisis crítico de ambientes virtuales de aprendizaje. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(11), 33-46. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4278319>

ANEXOS

Anexo 1. Modelo de Encuesta Aplicada

En base al análisis del Modelo TAM se ha diseñado la encuesta con la que se pretende recopilar la información para la consecución del objetivo de esta investigación, a continuación, se presenta la estructura de la misma.

Cuestionario de Investigación

Preguntas Generales		
Edad: (18-30)___(30-50)___(51 +)_	Género: (F)_(M)_	Nivel de enseñanza:
Fecha (dd/mm/aa) ----- ____	Utiliza las TIC*: (SI)___(NO)___	Utiliza la Internet: (SI)_(NO)_
*TIC: Tecnologías de Información y Comunicación		

Marque con una X la respuesta que considere más acorde.

PREGUNTAS GENERALES					
8. ¿Debido a la crisis sanitaria que se vive en la actualidad, está de acuerdo con la implementación de las clases virtuales?	R. (SI)_____ (NO) _____				
9. ¿Debido a la crisis sanitaria, está de acuerdo con el uso de plataformas virtuales en el proceso aprendizaje- enseñanza?	R. (SI)_____ (NO) _____				
	Nunca	Rara vez	Eventual	A menudo	Siempre
10. ¿Alguna vez ha revisado el concepto de Plataforma digital educativa?					
11. ¿En sus actividades cotidianas utiliza alguna Plataforma digital educativa?					
12. ¿Utiliza las Plataforma digital educativa de la institución para realizar trabajos?					
13. ¿Si la Institución dispone de Plataforma digital educativa, con qué frecuencia la utilizaría?					
	Computador	Teléfono	Tablet	TV	Otro
14. ¿Qué tipo de terminal utiliza para impartir sus clases virtuales?					

Marque con una X la puntuación que considere más acorde

1: Total Desacuerdo; 2: Desacuerdo; 3: Indiferente; 4: De acuerdo; 5: Total Acuerdo

Percepción de facilidad de uso	1	2	3	4	5
15. ¿Es fácil aprender a operar una Plataforma digital educativa?					
16. ¿Es fácil utilizar una Plataforma digital educativa para realizar su trabajo?					
17. ¿Es clara y entendible, la interacción de usted y la Plataforma digital educativa?					
18. ¿Es fácil enseñar a través de una Plataforma digital educativa?					
Percepción de utilidad	1	2	3	4	5
19. ¿La utilización de la Plataforma digital educativa le permite realizar las tareas más rápidamente?					
20. ¿Al utilizar la Plataforma digital educativa mejora su actuación en el trabajo docente?					
21. ¿El uso de la Plataforma digital educativa aumenta su productividad en clases?					
22. ¿El uso de las Plataformas digitales educativas mejora su efectividad en el trabajo docente?					
23. ¿La Plataforma digital educativa le permite hacer más fácil su trabajo en el aula?					
24. ¿La Plataforma digital educativa es útil para realizar su trabajo?					
Actitud de uso	1	2	3	4	5
25. ¿El fácil uso de las Plataforma digital educativa le genera una actitud positiva que le induce a su continuo uso?					
26. ¿Al ser de utilidad la Plataforma digital educativa, le genera una actitud positiva y le induce a su continuo uso?					
27. ¿Si las Plataforma digital educativa le permitiera mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, su actitud de uso de esta sería positiva?					

Muchas Gracias.