



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIA HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

**Informe final del Trabajo de Titulación previo a la obtención del título
de Licenciado en Ciencias de la Educación Básica**

TEMA:

“Herramientas Web 3.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje del personal docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato”.

AUTOR: Marlon Israel Santamaria Peña

TUTOR: Lic. Héctor Daniel Morocho Lara Mg.

AMBATO-ECUADOR

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

CERTIFICA:

Yo, Héctor Daniel Morocho Lara, con cédula de ciudadanía No. 0603467119 en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema “Herramientas Web 3.0 en el proceso de enseñanza del personal docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato” desarrollado por el estudiante Marlon Israel Santamaría Peña, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentario, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

Lic. MSc. Héctor Daniel Morocho Lara.

CC. 0603467119

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: Herramientas Web 3.0 en el proceso de enseñanza del personal docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato, quien basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Santamaría Peña Marlon Israel

C.C 1804184917

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o titulación sobre el tema: Herramientas Web 3.0 en el proceso de enseñanza del personal docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato, presentado por Marlon Israel Santamaría Peña, egresado de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada y calificada la investigación se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN

Lic.MSc.Pablo Enrique Hernández Domínguez
C.C. 1802098028
Miembro del Tribunal

Lic.Carlos Alfredo Hernández Dávila
C.C.1804802716
Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación se lo dedico a mis padres, que son mi fortaleza para seguir adelante, ellos me enseñaron a no rendirme y levantarme en cualquier problema sobre todo para lograr mis metas.

Marlon Santamaria

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por enseñarme a no rendirme y brindarme fuerzas cuando iba a decaer y demostrarme que la vida no es fácil y para conseguir algo toca forjar un duro camino, a mis padres, a mis hermanos y mi novia por su apoyo incondicional y sus buenos deseos y por último, a una persona que se dio cuenta de mi vida como estudiante y humano y aun así me alentaba y me tenía paciencia a mi Tutor Daniel que me ha guiado en mi trabajo de titulación; Un agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato, a la Dirección de investigación y desarrollo DIDE por el apoyo al proyecto de investigación "Desarrollo de herramientas web 3.0 en la educación como apoyo en el aprendizaje colaborativo" SFFCHE5, aprobado mediante resolución UTA-CONIN-2021-0067-R.

Marlon Santamaria

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE FIGURA	ix
RESUMEN EJECUTIVO	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO	1
1.1 Antecedentes Investigativos	1
1.2 Objetivos	5
CAPÍTULO II	15
METODOLOGÍA	15
2.1 Materiales	15
2.2 Métodos	15
CAPÍTULO III	30
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
3.1 Análisis y discusión de los resultados.	30

CAPÍTULO IV	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
4.1 Conclusiones	53
4.2 Recomendaciones	54
MATERIALES DE REFERENCIA	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. El uso de herramientas web 3.0 permite realizar los trabajos más rápidamente	22
Tabla 2. El uso de herramientas tecnológicas en clases virtual	23
Tabla 4. Las herramientas tecnológías hacen que el trabajo sea más fácil	24
Tabla 5. Las herramientas son útiles como docente en clases virtuales	25
Tabla 6. Interacción con una computadora	26
Tabla 7. Las herramientas ayudan al trabajo en equipo	27
Tabla 8. Las herramientas web 3.0 y de gamificación permiten sostener una comunicación amigable	28
Tabla 9. Satisfacción al realizar actividades con las herramientas web 3.0 o gamificación	29
Tabla 10. Herramientas web 3.0 utilizadas en el proceso de enseñanza	30
Tabla 11. Frecuencia de aplicación del trabajo colaborativo	32
Tabla 12. Recurso sincrónico o asincrónico	33
Tabla 13. Las herramientas sincrónicas	34
Tabla 14. Frecuencia de uso de las herramientas web 3.0	36
Tabla 15. Dispositivos de uso para clases virtuales	37
Tabla 16. Las herramientas utilizadas para presentación de información	38
Tabla 17. Herramientas para consolidar el conocimiento	39
Tabla 18. Herramientas para crear mapas conceptuales	40
Tabla 19. Herramientas para evaluar	41
Tabla 20. Herramientas para fines de aprendizaje	42
Tabla 21. Importancia de las herramientas web 3.0 en la enseñanza	44
Tabla 22. Importancia de las herramientas web 3.0 en el aprendizaje colaborativo	45
Tabla 23. El EVA hace a los estudiantes dependientes del uso de la tecnología	47
Tabla 24. Recursos propios basados en herramientas web 3.0	48
Tabla 25. Desarrollo de recursos web 3.0	49
Tabla 26. Desarrollo de recursos web 3.0	50
Tabla 27. Verificación de la Hipótesis	51
Tabla 28. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	52

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. El uso de herramientas web 3.0 permite realizar los trabajos más rápidamente.	22
Figura 2. El uso de herramientas tecnológicas en clases virtual	23
Figura 5. Las herramientas son útiles como docente en clases virtuales	25
Figura 6. Interacción con una computadora	26
Figura 7.Las herramientas ayudan al trabajo en equipo	27
Figura 8.Las herramientas web 3.0 y de gamificación permiten sostener una comunicación amigable	28
Figura 9.Satisfacción al realizar actividades con las herramientas web 3.0 o gamificación.	29
Figura 10. Herramientas web 3.0 utilizadas en el proceso de enseñanza	31
Figura 11.Frecuencia de aplicación del trabajo colaborativo	32
Figura 12.Recurso sincrónico o asincrónico	33
Figura 13.Las herramientas sincrónicas	34
Figura 14.Frecuencia de uso de las herramientas web 3.0	36
Figura 15. Dispositivos de uso para clases virtuales	37
Figura 16. Las herramientas utilizadas para presentación de información	38
Figura 17. Herramientas para consolidar el conocimiento	39
Figura 18. Herramientas para crear mapas conceptuales	40
Figura 19. Herramientas para evaluar	41
Figura 20. Herramientas para fines de aprendizaje	42
Figura 21. Importancia de las herramientas web 3.0 en la enseñanza	44
Figura 22. Importancia de las herramientas web 3.0 en el aprendizaje colaborativo	45
Figura 23. El EVA hace a los estudiantes dependientes del uso de la tecnología	47
Figura 24. Recursos propios basados en herramientas web 3.0	48
Figura 25. Recursos propios basados en herramientas web 3.0	49
Figura 26. Desarrollo de recursos web 3.0	50

ÍNDICE DE IMAGEN

Imagen 1. Aplicación Nearpod	13
Imagen 2. Actividades de Nearpod	14
Imagen 3. Página principal Nearpod	18
Imagen 4. Nearpod mis lecciones	18
Imagen 5. Nearpod reportes	19

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

Tema: Herramientas Web 3.0 en el proceso de enseñanza del personal docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato.

Autor: Santamaría Peña Marlon Israel

Tutor: Lic. Héctor Daniel Morocho

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se centró en el escaso uso de la tecnología, por lo que se buscó determinar el uso de herramientas web 3.0 en el proceso de enseñanza del personal docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato. El estudio está bajo el enfoque mixto cuali cuantitativo, se aplicó una encuesta como técnica de investigación con el instrumento cuestionario estructurado que sirvió como pre-test para determinar el uso de herramientas web 3.0 y el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) sirvió como post- test, que consistió en comprobar el nivel de aceptación de las nuevas tecnologías. El análisis y la discusión fueron tratados a través de cuestionarios aplicados al profesorado de la carrera con lo que se obtuvo como principal resultado que las herramientas Web 3.0 son fundamentales a la hora de impartir sus clases y la generación de recursos interactivos se han convertido en el principal motor de transformación educativa facilitando dar clases o realizar trabajos colaborativos.

Descriptores: educación, tecnología, enseñanza, aprendizaje, docente.

ABSTRACT

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
BASIC EDUCATION CAREER

Topic: Tools Web 3.0 in the process of teaching staff teaching career Basic Education Technical University of Ambato

Author: Santamaría Peña Marlon Israel

Tutor: Lic. Héctor Daniel Morocho Mg.

EXECUTIVE SUMMARY

The present work focused on the scarce use of technology, so it was sought to determine the use of web 3.0 tools in the teaching process of the teaching staff of the Basic Education career of the Technical University of Ambato. The study is under the mixed qualitative quantitative approach, a survey was applied as a research technique with the structured questionnaire instrument that served as a pre-test to determine the use of web 3.0 tools and the Technological Acceptance Model (TAM) served as a post-test. Test, which consisted of checking the level of acceptance of new technologies. The analysis and discussion were dealt with through questionnaires applied to the professors of the degree with what was obtained as the main result that Web 3.0 tools are fundamental when teaching their classes and the generation of interactive resources have become the main engine of educational transformation facilitating teaching or collaborative work.

Descriptors: education, technology, teaching, learning, teacher.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes Investigativos

Para el desarrollo del presente estudio se realizó un análisis previo de diferentes investigaciones y publicaciones relacionadas con las variables seleccionadas para el siguiente proyecto de investigación.

La evolución de la Tecnología de la Información y la Comunicación, originó la innovación y los cambios en la pedagogía educativa. Desde su creación la World Wide Web o Web 1.0 se caracterizó por ser una fuente de información y datos, lo cual influyó en la educación a pesar de ser una tecnología estática y unidireccional porque sus actualizaciones eran menos frecuentes y hacía que el acceso de los estudiantes y docentes a la información sea limitada, con la Web 2.0, se transformaría en una tecnología de mayor participación, que brindó un mayor acceso a la información, porque tuvo mayor posibilidades para interactuar socialmente, intercambiar opiniones y datos.

Una de las características más importantes de la Web 2.0 residió en la reinención de la manera en que la información circulaba por la Red, modificando y poniendo a disposición de todos los usuarios la capacidad de programar la conducta de los flujos de datos que interactúan entre sí. Los sistemas de escritura y lectura, en donde la participación de los estudiantes pudo ser más activa, por ejemplo la creación de blogs, diarios personales y wikis, entre otros, haciendo que cualquier persona pueda acceder a sitios web y formar sus propios sitios.

Ante la necesidad de ayudar a los usuarios a encontrar la información más completa nace la Web 3.0 aplicando nuevos lenguajes, nuevas técnicas de búsqueda de información y de almacenamiento. Tiene la capacidad de interpretar e interconectar datos, lo cual permite un aumento de interactividad y significado al encontrar, compartir e integrar la información más rápidamente, constituyendo su evolución del uso y accesibilidad, logra una inteligencia artificial la cual se denomina como Web Semántica,

la cual es capaz de interconectar e interpretar los datos de la web para comportarse de una manera similar al conocimiento del ser humano. Se trata de una Internet más inteligente, donde los usuarios pueden hacer búsquedas más eficientes, ya que integra mejores motores de búsqueda y la información que resulta es de mayor relevancia gracias a las reglas asociadas al significado del contenido (Benseny y César, 2019).

Una de las características más importantes de la Web 3.0 es que facilita la accesibilidad de las personas a la información, sin depender de algún dispositivo para su acceso, una web con la que interactuar para conseguir resultados más allá del hecho de compartir "información", que esta información sea compartida por cada persona de una forma inteligente y que sea aprovechada de mejor manera en cada circunstancia, y que, además, está diseñada bajo parámetros de rendimiento eficiente, optimizando los tiempos de respuesta, optimizando los consumos energéticos globales del sistema, optimizando las exigencias técnicas y tecnológicas, optimizando los conocimientos y capacidades que se requiera al usuario, ya que es una web más intuitiva, humanizada. Una web enfocada al bien común, a la integración universal de las personas y ser herramienta para el desarrollo sostenible (Urquiza Rodríguez, 2019).

La Web 3.0 es un modelo multifuncional que se encuentra interconectada a la red, es un sistema que permite al usuario acceder a textos, videos, documentos, artículos, aplicaciones de App (videoconferencias) e imágenes. A su vez, la comunicación es una forma de relacionarse con las demás personas mediante el diálogo, discusión, la formulación de opiniones personales, debates e información a través de las diferentes plataformas utilizadas en la educación (Román, 2019).

Generalmente la educación es entendida como un proceso de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, la enseñanza es concebida de distintos modos, desde aquellas que la relacionan con el proceso específico de instrucción hasta aquellas que la identifican con la propia educación. Pero por tradición, la enseñanza siempre estuvo ligada a la idea de transmisión de conocimientos, a la instrucción de habilidades, a la generación de un cambio de conducta en las personas. La didáctica, como una rama de la educación, se ha ocupado de estudiar y organizar los métodos de la enseñanza que favorecen la transmisión de conocimientos y habilidades (Tintaya Condori, 2016).

Desde su inicio la Web se constituyó en una herramienta de suma importancia en la educación, específicamente en la educación virtual. La aplicación de esta herramienta ha permitido el desarrollo de entornos que simulan aulas de estudio y laboratorios inteligentes. La docencia requiere que los profesores y profesoras se mantengan actualizados sobre las nuevas tendencias educativas y científicas, para que pueda adaptarse fácilmente a diferentes plataformas digitales, haciendo que el educador desarrolle nuevas habilidades al momento de impartir sus conocimientos hacia los estudiantes, lo que genera que la educación tenga mayor impacto y pueda seguir evolucionando con el transcurso del tiempo.

Entre las principales características que definen a la Web 3.0 se destacan:

- Búsquedas inteligentes.
- Contenido Libre.
- Uso de plataformas y redes sociales.
- Geolocalización
- Espacios Tridimensionales
- Vinculación de Datos
- Rapidez
- Conectividad en diferentes dispositivos

La Web Semántica se aplica en redes, blogs y plataformas comunitarias (Instagram, Facebook), permite agregar diferentes datos como el lugar, la fecha, el nombre de las personas, entre otras, para enriquecer las posibilidades de búsqueda de información y conectarse con otros miembros. En el ámbito educativo se aplica en la búsqueda y clasificación bibliográfica o documental para efectuar búsquedas simultáneas a través de varias colecciones patrimoniales digitales (en diferentes lenguas), con el objetivo de crear vínculos y hacerlos visibles en la Web. (Benseny y César, 2019)

Cuando se menciona la educación virtual, es preciso resaltar que sus dos sistemas principales son el e-learning educación completamente a distancia y el otro conocido como b-learning educación semipresencial, además de las mencionadas con la necesidad de docentes y estudiantes de acceder más fácilmente a la educación aparece una nueva categoría el m-learning, que integra los dos sistemas presentados anteriormente, con la

diferencia que involucrando directamente a los dispositivos móviles específicamente teléfonos inteligentes.

La docencia en escenarios de la virtualidad, ha facilitado la interacción y adquisición del conocimiento entre los aprendientes, con la finalidad de obtener un aprendizaje significativo, colaborativo y participativo, similar a los modelos pedagógicos actuales y a la demanda de la sociedad. Aprendizaje, los docentes virtuales deben crear nuevas prácticas de aprendizaje, donde el conocimiento surge mediante la interacción y el acompañamiento, la realimentación de actividades y recursos integrados en la formación virtual para el logro de los objetivos propuestos. (Camacho, 2016)

Luego de que el Covid-19 impactara a la humanidad en el año 2020, la educación virtual se transformó en el principal sistema educativo los docentes tuvieron que asumir una nueva forma de cumplir su rol con la transición de su enseñanza a espacios virtuales como aulas virtuales, videoconferencias, foros en línea, entre otros. Las técnicas de enseñanza bajo esta nueva modalidad son un desafío más para el cual las herramientas analizadas y desarrolladas, facilitan este proceso, siempre y cuando el personal docente y directivo adquiera las capacidades técnicas necesarias y el uso cotidiano que le faciliten las herramientas (Cedeño et al., 2020).

1.2 Objetivos

Objetivo General:

- Determinar el uso de las herramientas web 3.0 en el proceso enseñanza del personal docente en la carrera de educación básica de la Universidad Técnica de Ambato.

Objetivos Específicos:

- Fundamentar teóricamente las herramientas Web 3.0 en el proceso de enseñanza personal docente de la Universidad Técnica de Ambato carrera de Educación Básica.
- Identificar las herramientas Web 3.0 utilizadas para el proceso de enseñanza en el personal docente de la Universidad Técnica de Ambato carrera de Educación Básica.
- Desarrollar recursos de autor basados en la Web 3.0 en el proceso de enseñanza en el personal docente de la Universidad Técnica de Ambato carrera de Educación Básica.

1.3 Descripción del cumplimiento de objetivos

Objetivo específico 1: Fundamentar teóricamente las herramientas Web 3.0 en el proceso de enseñanza personal docente de la Universidad Técnica de Ambato carrera de Educación Básica.

El término "tecnología de la información" evolucionó en la década de 1970. Sin embargo, su concepto básico se remonta a la alianza del ejército y la industria de la segunda guerra mundial en el desarrollo de la electrónica, las computadoras y la teoría de la información. Asimismo, después de la década de 1940 el ejército siguió siendo la principal fuente de financiación de la investigación y el desarrollo para la expansión de la automatización para reemplazar la mano de obra por la potencia de las máquinas. Desde la década de 1950, han evolucionado cuatro generaciones de computadoras cada generación reflejó un cambio en el hardware de menor tamaño, pero mayores capacidades para controlar las operaciones de la computadora. La primera generación usó tubos de vacío, la segunda usó transistores, la tercera usó circuitos integrados y la cuarta usó circuitos integrados en un solo chip de computadora. (Zumba, 2018)

Para comprender los procesos e impactos de una tecnología de la información y la comunicación globalizada como Internet, es necesario tener en cuenta el desarrollo histórico de las ciencias aplicadas. El término "computadora" proviene del latín "*computus*" y "*computare*" es un componente fundamental para dar vida a las TIC. Ambas palabras latinas significan determinar por medios matemáticos o por métodos numéricos básicamente, una computadora es un dispositivo electrónico programable que realiza cálculos matemáticos y operaciones lógicas, especialmente uno que puede procesar, almacenar y recuperar grandes cantidades de información muy rápidamente. Las computadoras personales también se emplean para manipular texto o gráficos, acceder a internet o jugar juegos o medios. (Ramos, 2018)

Muchos educadores vieron en las TIC el potencial de mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Esto es lo que puede ofrecer a la educación: Acceso universal a una educación de alta calidad, desarrollo profesional de los docentes, gestión educativa eficiente en términos de gobernanza y administración, promoción de la equidad en la

educación, para los profesores, las TIC ofrecen una mina de contenido, material e ideas. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, 2020).

Se refiere a las tecnologías que proporcionan acceso a la información a través de tele comunicación y se centra en la comunicación tecnologías. Esto incluye Internet, redes inalámbricas, teléfonos móviles y otros medios de comunicación. Todos los dispositivos, componentes de redes, aplicaciones y sistemas que se combinan permiten que las personas y las organizaciones, interactúen en el mundo digital. Asimismo, es fundamental que el uso de las TIC sea aplicado de una forma adecuada por parte de los docentes, al igual que entender cómo se clasifican (Díaz, 2016).

Herramientas Web 2.0

El término Web 2.0 transige interacciones que facilita compartir información entre usuarios como videos, wikis, blogs, mashups, aplicaciones de podcasting. Asimismo, permite que la evolución de la WEB se dirija a un futuro donde pase a 3.0. De tal manera que surge en 2006 por un artículo de Jeffrey Zeldman donde la atracción de esto es de una Big Data y la computación en la nube, esto ratifica que la tecnología digital avance con el cual marca una base de conocimientos e información semántica cualitativa. Por otro lado, las Web producen la llegada de nueva generación en tecnologías y aplicaciones online de tal forma que también es llamada inteligencia artificial.

La Web 2.0 evidencia la transformación de las redes a nivel mundial en información esto debido a que nace en el 2001 el cual permite revolucionar la comunicación. De tal manera que, de forma rápida, abre paso a la utilización de varias tecnologías aportando a la educación en su enseñanza aprendizaje. Para esto aporta con varias características como una de las segundas generaciones en la comunidad de usuarios, donde se puede usar fácilmente ya que pasa hacer un web social, se genera nuevas aplicaciones muy sencillas de usar enfocadas en los usuarios (Ríos D, 2018).

Herramientas Web 3.0

La Web 3.0 ha evolucionado y dado forma a nuestros lugares de trabajo de muchas maneras, mediante la adopción de herramientas como internet y el correo electrónico para las comunicaciones, procesamiento de textos, hojas de cálculo y presentaciones para la

productividad de la oficina, bases de datos electrónicas para el mantenimiento de registros y robots e inteligencia artificial para la automatización. Por otro lado, los sitios web y las

redes sociales permiten que los estudiantes investiguen y que los docentes compartan, no solo planes o lecciones, sino también recursos digitales, datos de evaluación e incluso la comunicación de todo el grupo fuera de la escuela. Aquí también se puede acceder a podcasts, multimedia como música y videos de YouTube, y otras herramientas digitales. (Santi, 2019)

Por otro lado, la interfaz de la Web 3.0 aparece en el 2010 donde su información es precisa, también con una capacidad multimedia que comparte el intercambio de muchos tipos de formatos, las herramientas también permite la comunicación como en plataformas, foros, correos electrónicos, chat. Asimismo abre espacio a la aparición de lo virtual 3D estos beneficios de la Web abre paso al uso de varias aplicaciones, además que el usuario lo usa de una forma fácil para abrir paso al mejoramiento de una vida social , educativa, profesional esto permite la interacción de manera significativa su aprendizaje.(Roman F, 2019)

Proceso de enseñanza en el personal docente

El avance tecnológico y la era digital son los principales retos en la educación tradicional, por ello es primordial que el docente aplique estrategias pedagógicas a base de las TICs para que su enseñanza sea menos convencional y se convierta en más dinámica e interactiva. La docencia requiere que los profesores y profesoras se mantengan actualizados sobre las nuevas tendencias educativas y científicas, lo cual ha demostrado que la educación puede adaptarse fácilmente a diferentes plataformas digitales, haciendo que el educador desarrolle nuevas habilidades al momento de impartir sus conocimientos con los estudiantes, lo que genera que la educación tenga mayor impacto y pueda seguir evolucionando con el transcurso del tiempo.

Didáctica

El término Didáctica deriva del griego didaktiké, didaktikos, didasko, estos términos tienen una estrecha relación con los verbos enseñar, exponer e instruir. La didaxis tiene un sentido más activo, haciendo que la didáctica sea el nominativo del adjetivo didaktikos, dado lugar a los verbos docere y discere, enseñar y aprender respectivamente. Desde una visión activo-participativa de la Didáctica, el docente de docere es el que enseña, pero a

su vez es el que más aprende en el proceso de mejora continua que requiere la enseñanza co-aprendiendo con sus colegas y con los estudiantes. La segunda acepción responde al verbo *discere*, que señala al aprendiz, el cual es capaz de aprovechar la enseñanza de calidad.

El principal objetivo de la Didáctica como ciencia consiste en estudiar la dinámica, compleja y cambiante del proceso de enseñanza - aprendizaje además de las relaciones dialécticas, personales, grupales y colectivas, que se establecen y desarrollan entre sus los docentes y los estudiantes en un marco integrador bajo la influencia del entorno, utilizando teorías y experiencias prácticas para seleccionar, enseñar, estudiar, aprender, dominar, enriquecer, crear contenidos según las exigencias de un momento histórico concreto y expresado en asignaturas y disciplinas. También se encarga de estimular el desarrollo del conocimiento y de crear bases para su continuidad ascendente e independiente, para generar cambios duraderos con el fin de analizar críticamente la realidad, insertarse en ella con sentido protagónico y útil y transformarla en beneficio de todos (Abreu et al., 2018).

Métodos de enseñanza aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje se entiende como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y por el cual el docente cumple con la función de ser el facilitador de los procesos de aprendizaje.

En el método de enseñanza se denota un proceso de exteriorización y en el de aprendizaje procesos de interiorización asociados a la aparición de nuevas sinopsis o reorganización de las existentes, se añaden, modifican y se prueban conexiones de las cuales se seleccionan las mejores, se generan procesos de adición y sustracción de contenidos. De manera que, en la medida en que el docente utiliza un sistema de enseñanza para transmitir un contenido, el estudiante utiliza otro sistema de métodos de aprendizaje para interiorizar lo que le resulta útil y significativo de este contenido de enseñanza. (Hernández Infante & Infante Miranda, 2016).

Recurso en la enseñanza

Los recursos educativos didácticos son el apoyo pedagógico que refuerza la actuación del docente, optimizando así el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los principales recursos educativos didácticos podemos encontrar el material audiovisual, medios didácticos informáticos, soportes físicos y entre otros, los que proporcionarán al formador un mejor desarrollo de su actuación en el aula. Estos recursos son diseñados por los docentes respondiendo a los requerimientos de los estudiantes motivando y despertando su interés, para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo la articulación de los contenidos teóricos con clases prácticas. (Vargas, 2017)

Las funciones que tienen los recursos didácticos deben tomar en cuenta el grupo al que va dirigido, con la finalidad que ese recurso realmente sea de utilidad en el proceso de enseñanza, los recursos didácticos que pueden ser utilizados tanto por docentes como estudiantes se clasifican en:

Textos impresos:

- Libros de estudio.
- Libros de consulta y/o lectura.
- Cuadernos de ejercicios.
- Publicaciones periódicas (periódicos o revistas)

Material audiovisual:

- Vídeo (películas, cortometrajes y otro tipo de audio videos).

Tableros didácticos:

- Pizarra tradicional.

Tecnologías de Información y Comunicación (nTIC):

- Programas informáticos
- Multimedia e Internet.
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos

- Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, webquest, correo electrónico, redes sociales, chats, foros, unidades didácticas.

Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje:

- Plataformas Educativas
- Campus Virtual
- Aula Virtual
- e-Learning

Objetivo específico 2: Identificar las herramientas Web 3.0 utilizadas para el proceso de enseñanza en el personal docente de la Universidad Técnica de Ambato carrera de Educación Básica.

Las herramientas Web 3.0 más utilizadas dentro del proceso enseñanza son:

Herramientas de apoyo:

- **Word:** Procesador de textos.
- **Excel:** Hojas de cálculo.
- **Power Point:** Crear presentaciones.
- **Acces:** Creación de base de datos.

Herramientas para videoconferencia:

- **Zoom:** Servicio de videoconferencia que puede usarse para reuniones virtuales ya sea por video o solo llamada.
- **Teams:** Es una herramienta de mensajería empresarial que permite la comunicación y la colaboración en tiempo real entre usuarios con el que se puede realizar videoconferencias.

Herramientas de Diseño y Presentación:

- **Canva:** Es una web de diseño gráfico el cual permite realizar diseños desde cero, en donde se puede añadir imágenes, textos y otros elementos.
- **Prezzi:** Es una aplicación multimedia para la creación de presentaciones similares a las de PowerPoint.
- **Mind Meister:** Es una aplicación que permite realizar mapas mentales en línea, los sus usuarios pueden visualizar, compartir y presentar sus creaciones.
- **Mindmodo:** Es un software que permite crear mapas mentales colaborativos en línea.

Herramientas De Publicación (Redes Sociales):

- **Facebook:** Principal red social a nivel mundial, permite compartir información personal, noticias y contenidos audiovisuales con amigos y familiares.
- **Whatsapp:** aplicación de mensajería gratuita para teléfonos inteligentes (Smartphone), los usuarios pueden crear grupos, enviar imágenes, videos, documentos y grabaciones de audio.

Herramientas Interactivas:

- **Kahoot:** Es una herramienta que permite realizar preguntas tipo test, contiene también espacio para la discusión y debate.

Objetivo específico 3: Desarrollar recursos de autor basados en la Web 3.0 en el proceso de enseñanza en el personal docente de la Universidad Técnica de Ambato carrera de Educación Básica.

Recursos educativos virtuales

Es un apoyo didáctico con el cual se facilita el proceso enseñanza, estos recursos son de accesibilidad rápida, ya que una ventaja en la educación es el uso de internet. De tal manera que el trabajo del docente es más factible y permite interactuar con el estudiantado en el aula de clase tanto presencial como virtualmente. Por otro lado, la clase se vuelve más constructivista donde el estudiante adquiere habilidades cognitivas enlazadas con el pensamiento crítico. Además, el uso de medios interactivos como plataformas educativas es fundamental para la adquisición de aprendizajes significativos.

Recursos autor

Existen un sin número de herramientas didácticas en la web con las que los docentes cuentan para poder generar material visual y audiovisual con la que puedan realizar sus clases, asimismo pueden utilizar las plataformas virtuales donde se registran los usuarios con la finalidad de crear contenido y obtener un aprendizaje ágil. Para el profesorado es fundamental el uso de recursos, ya que no solo busca obtener material didáctico, sino que los estudiantes tengan motivación de aprender, en este caso se utilizará la aplicación Nearpod a través de una clase demostrativa con la cual se expondrá las cualidades de la herramienta.

→ Herramienta Nearpod

Esta aplicación fue creada en el 2012, es una aplicación que crea actividades únicas y originales, este desarrollador funciona a través de internet. Asimismo, incorpora contenidos multimodales para el desarrollo de enseñanza aprendizaje, abre paso a la interacción con estudiantes mediante presentaciones interactivas, incluyendo cuestionarios, encuestas y actividades las cuales son controladas por el presentador.

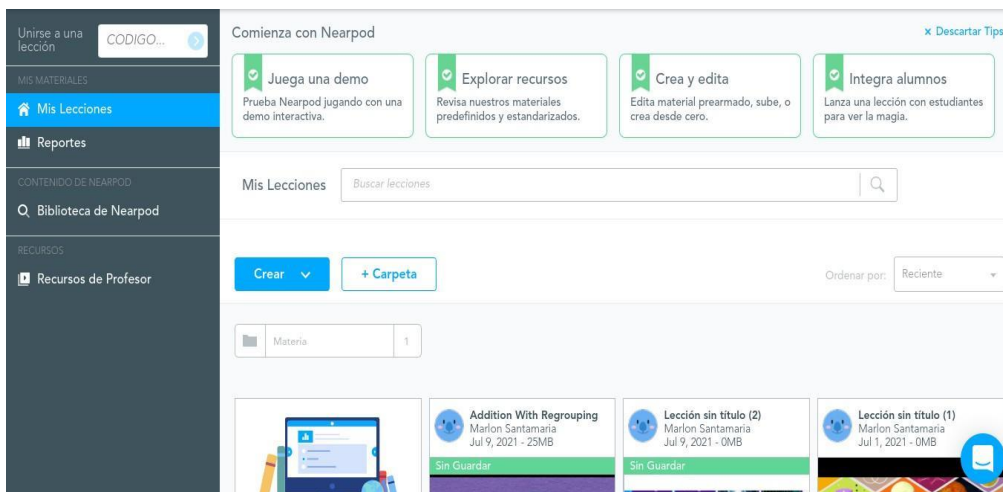


Imagen 1. Aplicación Nearpod
Recuperado de: (Nearpod, 2021)

Además, es un desarrollador que trabaja de manera sincrónica y asincrónica.

Ventajas de la aplicación:

- Integración de estudiantes, mediante debates, evaluaciones, preguntas abiertas o cerradas, pizarras, bloc de notas.
- Incorporación de otras plataformas como YouTube, PDF, PowerPoint, etc.
- La aplicación se puede utilizar en diferentes dispositivos como computadoras, celulares, tablets tanto Android e IOS de manera gratuita.

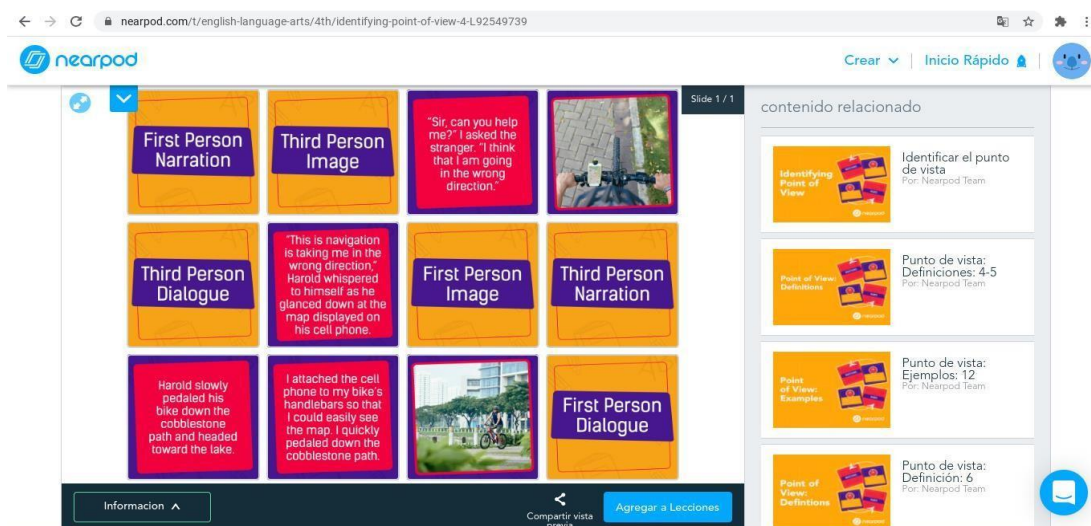


Imagen 2. Actividades de Nearpod

Recuperado de: (Nearpod, 2021)

Nearpod implementa contenidos mediante:

- **Slide:** carga diapositivas al mismo tiempo la aplicación puede editar o de forma directa crear.
- **Nearpod 3D:** está implementando en la aplicación cuyo contenido trabaja con distintas categorías.
- **Sway:** es una aplicación donde se puede integrar varios contenidos como animaciones, audiovisuales, textos etc.
- **Field trip:** viaje a la realidad virtual ofrece contenidos que se observan en 360° de forma gratuita.
- **Audio:** incorpora de manera que se puede cargar mediante el equipo personal.
- **Video:** permite agregar de diferentes plataformas como YouTube, Drive u otras nubes tanto desde la computadora como de forma directa.
- **PDF:** se puede visualizar estos archivos mediante la aplicación con la finalidad de que interactúen los estudiantes de tal manera que el docente puede acotar archivos que tengan demasiadas hojas para una mejor explicación (Nearpod, 2021).

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la siguiente investigación se tomó en consideración diversos aspectos metodológicos, los cuales se seleccionaron de acuerdo al tipo de investigación.

2.1 Materiales

→ Cuestionario

Se utilizó la encuesta como técnica de investigación, el cual incluyó preguntas relacionadas con el tema de estudio y tuvo como finalidad conocer si los docentes de la carrera de Educación Básica utilizan herramientas web 3.0 en el proceso de enseñanza, de la misma manera la recopilación de la información permitió llegar a posibles conclusiones sobre la base de los resultados obtenidos

El cuestionario estructurado estuvo formulado con 22 preguntas, 15 preguntas en escala de Likert y 7 preguntas dicotómicas, este cuestionario permitió obtener la información requerida de forma útil y precisa en basándose en los objetivos planteados para esta investigación.

→ Modelo TAM

El modelo de aceptación de tecnología conocido como modelo TAM establece el grado de aceptación de una sociedad ante el avance de la tecnología. El modelo sugiere que cuando los usuarios se enfrentan con una tecnología nueva, surgen un conjunto de factores que influyen en su decisión sobre cuándo y cómo deben utilizarlas.

2.2 Métodos

El presente trabajo de investigación es de tipo experimental - exploratoria, para este trabajo de investigación se planteó la siguiente hipótesis: Las herramientas Web 3.0 inciden en el proceso de enseñanza del personal docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato.

Para el desarrollo de la investigación se inició con la parte cualitativa, la cual fue medir la percepción de uso y aceptabilidad de la tecnología en la población de estudio, y luego obtener los datos cuantitativos mediante la aplicación de los dos instrumentos, el cuestionario estructurado y modelo TAM (modelo de aceptación de tecnología) los mismos que permitieron la cuantificación de los datos obtenidos.

La investigación tuvo una modalidad bibliográfica documental, ya que, se pudo recabar fundamentación teórica de antecedentes investigativos de las variables de estudio, así también, se recurrió a documentación científica previa, información sobre herramientas web 3.0, la educación virtual y el desarrollo de recursos adecuados con el fin de obtener información veraz y precisa que aportó de forma significativa para el desarrollo de este trabajo de investigación.

Se trabajó con una población de 16 docentes de entre 20 y 60 años de edad de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato, para la fiabilidad de los datos se utilizó el estadístico de Kolmogorov-Smirnov.

La finalidad del instrumento fue determinar el uso de herramientas de las herramientas Web 3.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje de los docentes.

Una vez tabulados estos datos se procedió al desarrollo de recursos de autor tomando en cuenta la aplicación Nearpod, la cual permite realizar presentaciones interactivas, cuestionarios y evaluaciones para que las clases sean más atractivas para los estudiantes y con ello se consolide de mejor manera el conocimiento.

Desarrollo de las herramientas de autor

Metodología B-learning

El método Blended learning puede ser utilizado como recurso didáctico en la enseñanza aprendizaje de todas las áreas curriculares, es un enfoque de aprendizaje que combina la formación presencial impartida por los educadores y las actividades de aprendizaje en línea. Los docentes incorporan la tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje y ampliar la comprensión de ciertos temas.

El reto de la educación superior es usar la tecnología como un apoyo dentro de la educación y no como una restricción a sus actividades. En este contexto, el uso de aprendizaje activo y colaborativo se convierte en métodos importantes para alcanzar la eficiencia en la educación. En el caso de las aplicaciones móviles que se utilizan en el aula de clase, por ejemplo: nearpod, padlet, kahoot, socrative; poseen funcionalidades que permiten complementar el aprendizaje brindado por el docente y mejorar el proceso de enseñanza.

Nearpod

En este caso se trabajó con esta aplicación la cual tiene una aprobación eficaz por docentes de distintas instituciones. La plataforma cuenta con varias herramientas desde presentar videos de distintas plataformas virtuales como archivos que se pueden compartir desde un equipo personal a otro. Además Nearpod es de fácil uso ya que los docentes pueden crear evaluaciones con preguntas cerradas o abiertas hasta sacar notas bajo reportes por la participación de estudiantes, es decir es un programa con complementos diseñado para una interacción de una aula completa.

La aplicación se utiliza como una herramienta de apoyo para los docentes al momento de impartir la educación, mediante creatividad, ideas nuevas, videos, desarrollando actividades claras y precisas para los estudiantes. Se presentó a los docentes de la carrera de Educación Básica una guía explicativa sobre las partes del programa y la forma de crear una actividad



Imagen 3. *Página principal Nearpod*
Recuperado de: (Nearpod, 2021)

En la pantalla principal de Nearpod se puede seleccionar la forma de registro según sea el caso como estudiante, maestros y administradores, una vez seleccionado uno de los ítems se ingresa solamente con un correo electrónico.

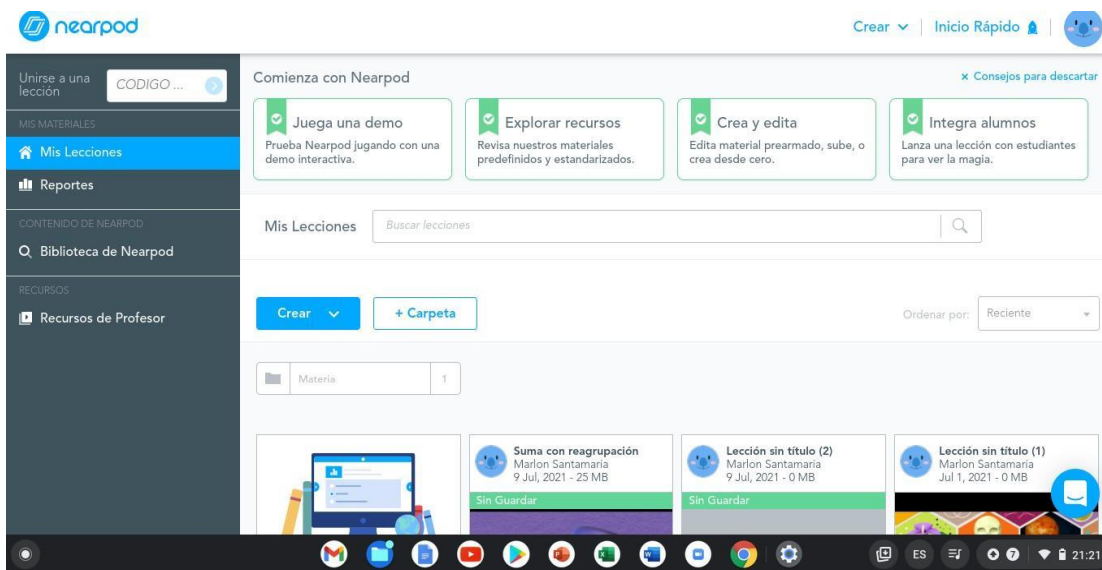


Imagen 4. *Nearpod mis lecciones*
Recuperado de: (Nearpod, 2021)

Una vez dentro de la aplicación encontramos varias opciones para crear estructuras de manera que permite diseñar y realizar estilos libres, en el caso de los docentes pueden desarrollar varias actividades para construir una clase de acuerdo al tema elegido además de crear evaluaciones y debates implementando preguntas con uso de videos ya sea desde la plataforma o YouTube.

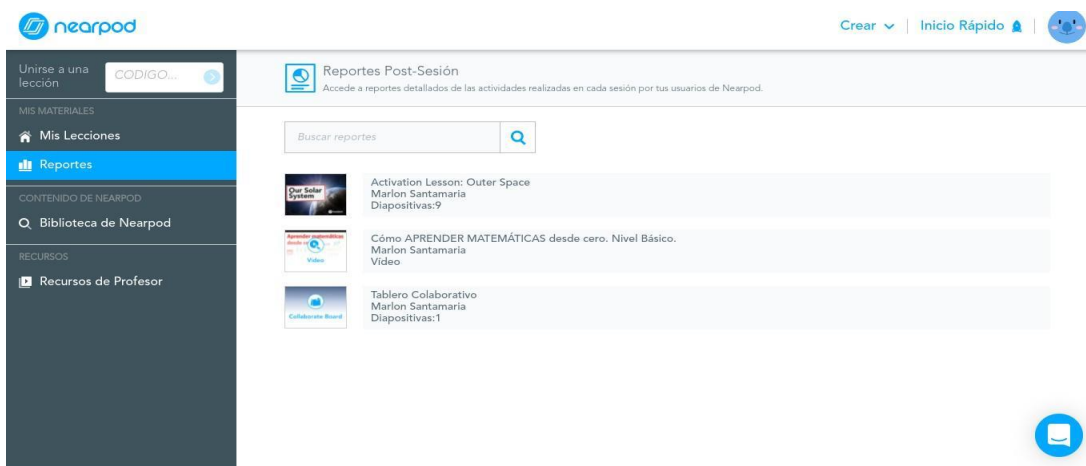


Imagen 5. *Nearpod reportes*
Recuperado de: (Nearpod, 2021)

En esta ventana se visualiza el número de reportes el cual se explica a los docentes como es interactuar con los estudiantes mediante participaciones, trabajos colaborativos en si logra la atención en el estudiantado. Asimismo abre paso a la creación de varias actividades como también evaluaciones de distintos métodos pueden ser de forma abierta, cerrada o selección múltiple.

Aplicación del Modelo TAM

El modelo TAM (Modelo de Aceptación de Tecnología) sirve para poder explicar cómo a partir de dos variables la utilidad percibida y la facilidad de uso se puede explicar el grado de aceptación de las tecnologías de la información por los usuarios. La *utilidad percibida* se define como el grado en que una persona cree que el uso de un sistema mejorará su rendimiento y la *facilidad de uso percibida* mide el esfuerzo que una persona considera que deberá realizar en la utilización del sistema, concluyendo que ambas variables son predictores que determinan la actitud de los usuarios hacia la tecnología (Urquidí Martín et al., 2020).

A continuación, se muestra la tabla sobre el cuestionario de evaluación TAM, este cuestionario recoge información necesaria para la valoración de la aceptación de las herramientas web 3.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje de los docentes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato. Para el factor de Utilidad

Percibida (UP) se construyeron preguntas, en cambio para el factor Facilidad de Uso Percibida (FUP) se construyeron afirmaciones.

Seleccionar 1 el más bajo y 5 el más alto

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso (Ni de acuerdo ni en desacuerdo)
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Tabla 1. *Evaluación TAM*

PREGUNTA	ÍNDICE				
	1	2	3	4	5
El uso de herramientas web 3.0 me permite realizar mi trabajo más rápidamente.					
El uso de herramientas tecnológicas en clases virtuales mejora la calidad de mi trabajo.					
Las herramientas tecnológicas mejoran la iniciativa en clase.					
En general, yo encuentro que estas herramientas son útiles en mi trabajo como docente en clases virtuales.					
Aprender a utilizar las herramientas de gamificación y tecnológicas es fácil para mí.					
Aprender a utilizar las herramientas de gamificación y tecnológicas es fácil para mí.					
Encuentro que es fácil hacer lo que yo quiero con el uso de la tecnología.					
Mi interacción con una computadora es clara y entendible.					

En general, encuentro que las herramientas de la web 3.0 y las de gamificación son fáciles de usar.					
Las herramientas tecnológicas me ayudan a trabajar en equipo de forma más frecuente.					
El uso de herramientas web 3.0 y de gamificación permite sostener una comunicación más amigable con mi entorno (compañeros y docente).					
Me he sentido satisfecho/a al momento de realizar actividades con herramientas web 3.0 o de gamificación.					
Me gustaría utilizar con mayor frecuencia este tipo de herramientas dentro de la clase virtual.					
Me gustaría utilizar con mayor frecuencia este tipo de herramientas fuera de la clase virtual.					

Para el desarrollo del análisis y discusión se consideraron los resultados obtenidos del modelo TAM, el cual se aplicó a los docentes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato, después de la demostración de la herramienta Nearpod de la Web 3.0.

Posterior a la demostración de la herramienta Nearpod, los docentes encuestados respondieron el cuestionario TAM el cual contenía un rango de aceptación del 1 a 5 expresados de la siguiente manera:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso (Ni de acuerdo ni desacuerdo)
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

A continuación, se detallan las preguntas seleccionadas que fueron realizadas por los docentes de la carrera de Educación Básica sobre las herramientas Web 3.0 en el proceso de aprendizaje enseñanza.

Pregunta 1: El uso de herramientas web 3.0 me permite realizar mi trabajo más rápidamente

Tabla 1. El uso de herramientas web 3.0 permite realizar los trabajos más rápidamente

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	3	18%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	18%
De acuerdo	7	41%
Totalmente de acuerdo	4	23%
Total	17	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

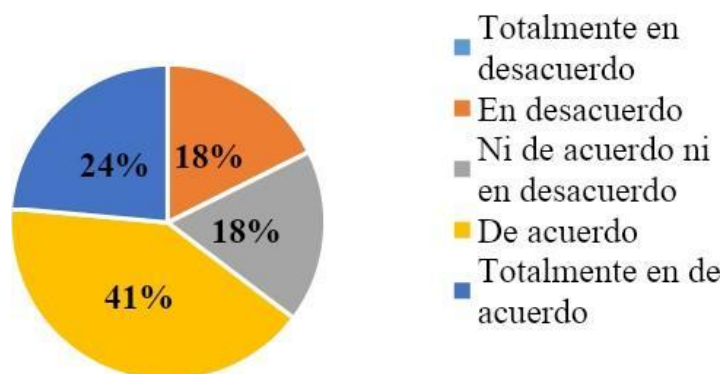


Gráfico 1. El uso de herramientas web 3.0 permite realizar los trabajos más rápidamente.

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Del 100% de encuestados el 41% está de acuerdo en que el uso de herramientas web 3.0 permite realizar los trabajos de una manera más rápida, mientras que el 24% está totalmente de acuerdo, el 18% ni de acuerdo ni desacuerdo y otro 18% en desacuerdo. La mayor parte de los docentes encuestados coincide que el uso de herramientas Web 3.0 facilita la realización de trabajos, ya que se puede encontrar información más fácilmente, además de plataformas en donde se pueden crear y editar documentos haciéndolos más interactivos.

Pregunta 2: El uso de herramientas tecnológicas en clases virtuales mejora la calidad de mi trabajo.

Tabla 2. *El uso de herramientas tecnológicas en clases virtual*

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	2	12%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	18%
De acuerdo	7	41%
Totalmente de acuerdo	5	29%
Total	17	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

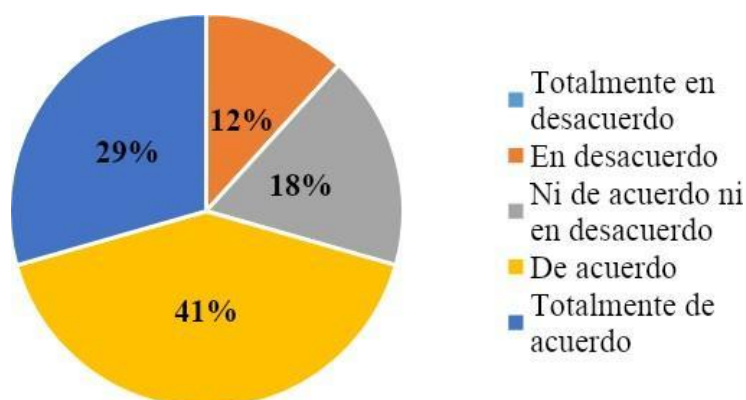


Figura 2. *El uso de herramientas tecnológicas en clases virtual*

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Al respecto un 41% de docentes está de acuerdo que las herramientas tecnológicas en clases virtuales mejoran la calidad del trabajo, el 29% señalan que están totalmente de acuerdo, mientras que el 18% ni de acuerdo ni desacuerdo y un 12% está en desacuerdo. De tal manera que la mayor parte de docentes usa herramientas web 3.0 para mejorar la calidad del trabajo en el proceso educativo haciendo que las clases sean más interactivas y entendibles para los estudiantes.

Pregunta 4: Las herramientas tecnológicas hacen que realice mi trabajo con más facilidad.

Tabla 4. Las herramientas tecnológicas hacen que el trabajo sea más fácil

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	12%
De acuerdo	10	59%
Totalmente de acuerdo	5	29%
Total	17	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

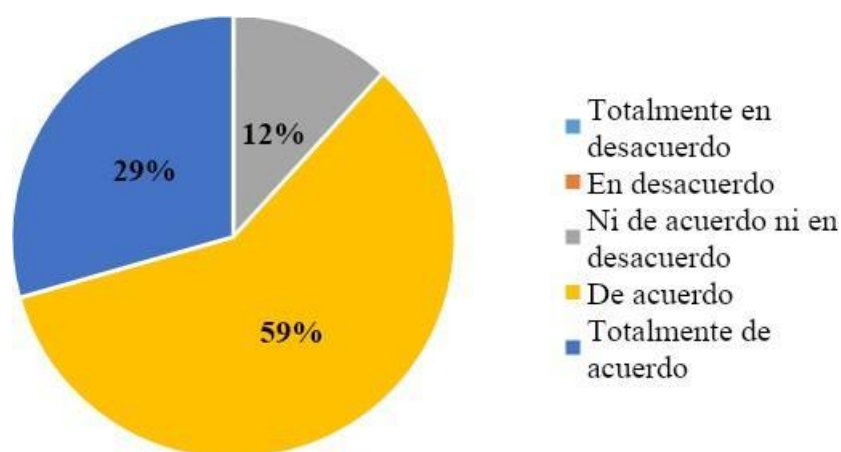


Figura 4. Las herramientas tecnológicas hacen que el trabajo es más fácil

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: El 59% de los encuestados están de acuerdo en que las herramientas tecnológicas facilitan su trabajo, el 29 % está totalmente de acuerdo, mientras que el 12% ni de acuerdo ni en desacuerdo. Las herramientas tecnológicas llegaron a facilitar el trabajo de los docentes ya que en la web se encuentran un sin número de plataformas y aplicaciones que ayudan a desarrollar material educativo.

Pregunta 5: En general, yo encuentro que estas herramientas son útiles en mi trabajo como docente en clases virtuales.

Tabla 5. Las herramientas son útiles como docente en clases virtuales

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	18%
De acuerdo	8	47%
Totalmente de acuerdo	6	35%
Total	17	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

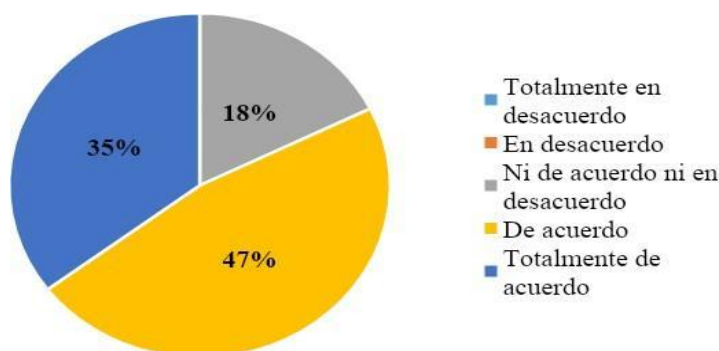


Figura 5. Las herramientas son útiles como docente en clases virtuales

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: El 47% de los encuestados indicaron que están de acuerdo con el ítem que menciona que las herramientas son útiles para el trabajo en clases virtuales, un 35% está totalmente de acuerdo y el 18% ni acuerdo ni en desacuerdo. Las herramientas tecnológicas son de vital importancia dentro de las clases virtuales ya que los docentes buscan la forma de complementar las clases impartidas y tengan mayor impacto en el estudiante.

Pregunta 8: Mi interacción con una computadora es clara y entendible.

Tabla 6. Interacción con una computadora

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	6%
De acuerdo	10	59%
Totalmente de acuerdo	6	35%
Total	17	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

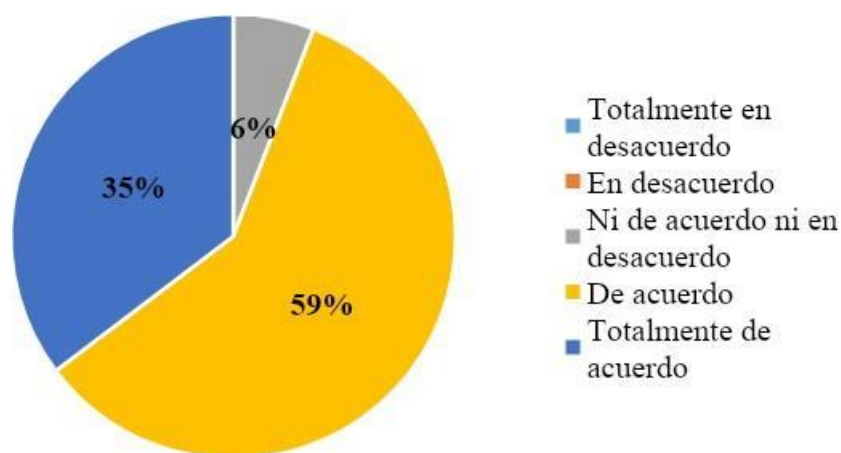


Figura 6. Interacción con una computadora

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: El 59% de encuestados están de acuerdo en que la interacción de la computadora es clara y entendible, mientras que el 35% están totalmente de acuerdo, con un 6% ni de acuerdo ni desacuerdo. Respecto a la encuesta la mayor parte de docentes usan una computadora para impartir clases por eso deben buscar la forma de obtener más conocimientos sobre estos dispositivos.

Pregunta 11: Las herramientas tecnológicas me ayudan a trabajar en equipo de forma más frecuente

Tabla 7. Las herramientas ayudan al trabajo en equipo

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	12%
De acuerdo	12	70%
Totalmente de acuerdo	3	18%
Total	17	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

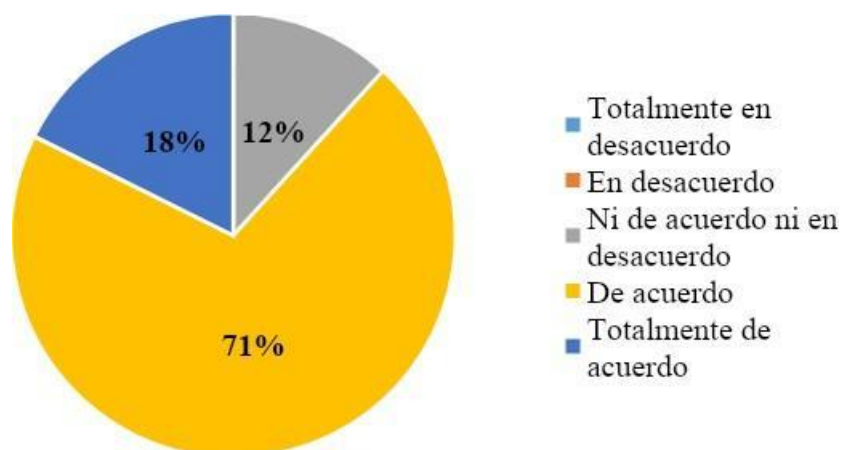


Figura 7. Las herramientas ayudan al trabajo en equipo

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Un 71% de encuestados están de acuerdo en que las herramientas son de aporte para el trabajo en equipo de forma frecuente, mientras que el 18% están totalmente de acuerdo y un 12% ni de acuerdo ni desacuerdo. Las herramientas tecnológicas tienen como característica el trabajo colaborativo por ello se convierten en herramientas primordiales.

Pregunta 12: El uso de herramientas web 3.0 y de gamificación permite sostener una comunicación más amigable con mi entorno (compañeros y docente)

Tabla 8. Las herramientas web 3.0 y de gamificación permiten sostener una comunicación amigable

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	24%
De acuerdo	7	41%
Totalmente de acuerdo	5	29%
Total	17	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

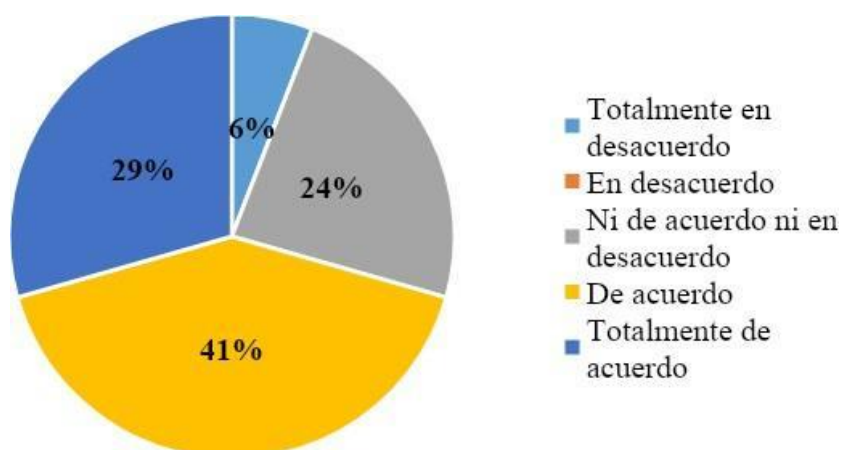


Figura 8. Las herramientas web 3.0 y de gamificación permiten sostener una comunicación amigable

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: El 41% de encuestados están de acuerdo con el uso de tecnologías permite sostener una comunicación amigable con el entorno, mientras que 29% está totalmente de acuerdo y un el 24% ni de acuerdo ni desacuerdo y un 6% totalmente desacuerdo. Las herramientas web 3.0 y de gamificación son parte de una comunicación amigable ya que permite a los docentes a desarrollar múltiples actividades tanto para clases virtuales como presenciales.

Pregunta 13: Me he sentido satisfecho/a al momento de realizar actividades con herramientas web 3.0 de gamificación.

Tabla 9. Satisfacción al realizar actividades con las herramientas web 3.0 o gamificación

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	24%
De acuerdo	8	47%
Totalmente de acuerdo	5	29%
Total	17	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

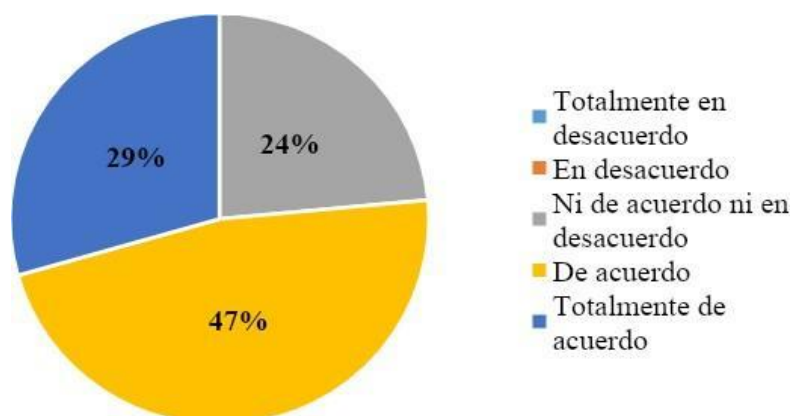


Figura 9. Satisfacción al realizar actividades con las herramientas web 3.0 o gamificación.

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Un 47% de los docentes están satisfechos con el uso de herramientas web 3.0 o de gamificación, mientras que 29% indican que están de acuerdo y un 24% ni de acuerdo ni en desacuerdo. La satisfacción sobre las herramientas web 3.0 o de gamificación se denota al momento de incluir plataformas y aplicaciones interactivas en clases, ya que así los docentes pueden respaldar la información dictada en las aulas presenciales y virtuales.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el análisis e interpretación de los resultados se desarrollaron 22 preguntas, pero se consideraron 17, las cuales se aplicaron a los 16 docentes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato,

3.1 Análisis y discusión de los resultados.

Pregunta 6: ¿Cuáles de estas herramientas Web 3.0 utiliza como docente en el proceso de enseñanza?

Tabla 10. Herramientas web 3.0 utilizadas en el proceso de enseñanza

Opciones de respuesta	Nº	Respuestas Porcentaje	Porcentaje de casos
Kahoot	7	9,6%	43,8%
Canva	5	6,8%	31,2%
Mural	3	4,1%	18,8%
Classdojo	1	1,4%	6,2%
Redes Sociales (Facebook, Instagram, Tik-Tok)	3	4,1%	18,8%
Página personal (Blog, Correo electrónico)	5	6,8%	31,2%
Plataformas Educativas (Moodle, Easle)	14	19,2%	87,5%
Dispositivos móviles (WhatsApp, Telegram, Viber, etc...)	9	12,3%	56,2%
Zoom, Teams	16	21,9%	100,0%
Microsoft forms, Google forms	10	13,7%	62,5%
Total	73	100,0%	456,2%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

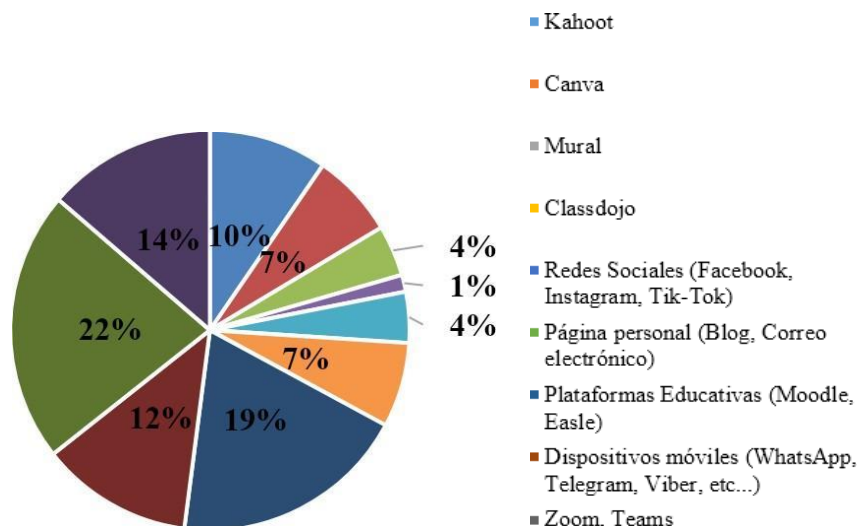


Figura 10. Herramientas web 3.0 utilizadas en el proceso de enseñanza

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Respecto a la pregunta sobre las herramientas Web 3.0 que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza se obtuvo que de las 10 herramientas seleccionadas el 21% de los encuestados utiliza Zoom y Teams, el 19,2% utilizan las Plataformas Educativas (Moodle, Easle), el 13,7% utiliza las plataformas Microsoft Forms y Google Forms, el 12,3% utilizan sus dispositivos móviles (acceder a WhatsApp, Telegram, Viber), el 9,6% utiliza Kahoot, el 6,8% señaló que utilizan Canva, mientras que otro 6,8% utilizan páginas personales como Blogs y Correos Electrónicos, las Redes Sociales (Facebook, Instagram, Tik-Tok) y Mural obtuvieron un 4,1% de acogida respectivamente, por otra parte apenas el 1,4% utiliza Classdojo. Las aplicaciones que tienen mayor apreciación por los docentes son **Zoom** y **Teams**, Zoom es una herramienta con la que se puede realizar videollamadas o solo audio, por otro lado **Teams** es una herramienta completa que une comunicación y colaboración en un mismo espacio a la vez.

Pregunta 7: ¿Con qué frecuencia aplica el trabajo colaborativo mediante uso de herramientas web 3.0?

Tabla 11. Frecuencia de aplicación del trabajo colaborativo

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	0	0%	0%	0%
Raramente	2	12,5%	12,5%	12,5%
Ocasionalmente	2	12,5%	12,5%	25,0%
Frecuentemente	8	50,0%	50,0%	75,0%
Muy frecuentemente	4	25,0%	25,0%	100,0%
Total	16	100,0%	100,0%	

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

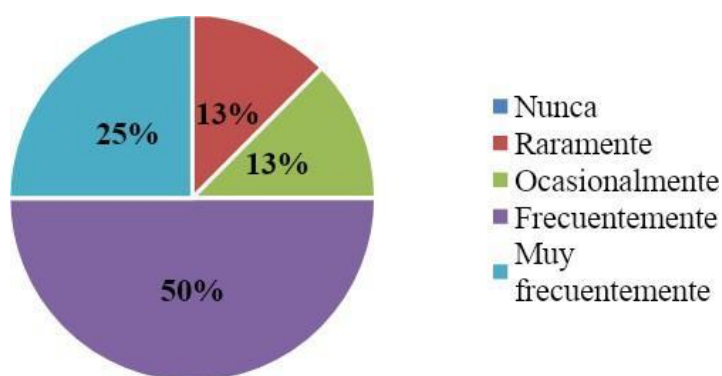


Figura 11. Frecuencia de aplicación del trabajo colaborativo

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Los trabajos colaborativos a través de las herramientas Web 3.0 son aplicados frecuentemente por los docentes encuestados en 50% y 25% muy frecuentemente, mientras que el 12,5 % señaló que lo aplica ocasionalmente y otro 12,5% rara vez. De acuerdo a los resultados obtenidos los docentes en la mayor parte utilizan frecuentemente trabajos colaborativos para la interacción entre estudiantes en el proceso académico.

Pregunta 8: ¿Conoce el término herramienta y/o recurso sincrónico y asincrónico?

Tabla 12. *Recurso sincrónico o asincrónico*

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	16	100,0%	100%	
No	0	0,0%		100%
Total	16	100,0%	100%	

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

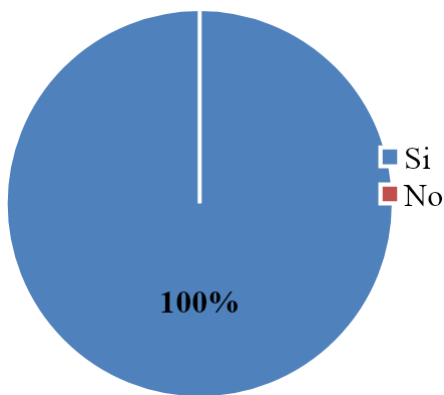


Gráfico 12. *Recurso sincrónico o asincrónico*

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Ante el interrogante sobre el conocimiento sobre el término herramienta y/o recurso sincrónico y asincrónico el 100% de los encuestados señaló que conoce sobre esta terminología. La mayor parte de los docentes se encuentra familiarizado con las terminologías pedagógicas cuyo objetivo es fundamental para la enseñanza de los estudiantes.

Pregunta 9: En el caso de que la respuesta anterior sea positiva, ¿Cuáles herramientas-recursos de la siguiente lista son sincrónicos?

Tabla 13. Las herramientas sincrónicas

Opción de respuesta	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Zoom	15	35,7%	93,8%
Blog	1	2,4%	6,2%
Sitio web	1	2,4%	6,2%
Chat	11	26,2%	68,8%
Foro	7	16,7%	43,8%
Google Meet	7	16,7%	43,8%
Total	42	100,0%	262,5%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

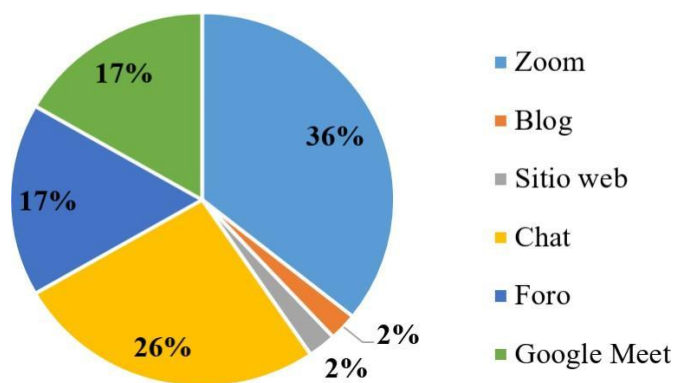


Figura 13. Las herramientas sincrónicas

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: El 36% de los encuestados indicó que las herramientas sincrónicas son la plataforma Zoom, el 26% señaló que son los chats, el 17% los foros, otro 17% Google Meet, los Sitios Web obtuvieron un 2% al igual que los Blogs. Las herramientas sincrónicas son aquellas en las que la interacción entre el emisor y el receptor se produce en tiempo real por ello la plataforma Zoom es la herramienta con la que más interactúan los docentes al impartir sus clases virtuales.

Pregunta 10: ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas tecnológicas Web 3.0 para enseñar?

Tabla 14. Frecuencia de uso de las herramientas web 3.0

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	0	0%	0%	0%
Raramente	0	0%	0%	0%
Ocasionalmente	6	37,5%	37,5%	37,5%
Frecuentemente	7	43,8%	43,8%	81,3%
Muy frecuentemente	3	18,8%	18,8%	100,0%
Total	16	100,0%	100,0%	

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

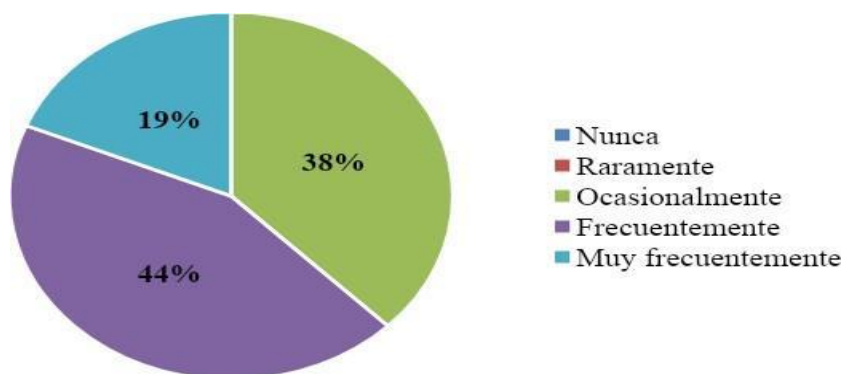


Figura 14. Frecuencia de uso de las herramientas web 3.0

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Ante la interrogante sobre con qué frecuencia utilizan los docentes las herramientas Web 3.0 como método de enseñanza, el 43,3% de encuestados señaló que las utiliza muy frecuentemente, mientras que el 37,5% las utiliza ocasionalmente y apenas el 18,8% las utiliza muy frecuentemente. Los encuestados en la mayor parte aplican frecuentemente herramientas Web 3.0 para la enseñanza de los estudiantes ya que son un apoyo al momento de impartir sus clases.

Pregunta 11: ¿Qué tipo de dispositivos tecnológicos utiliza para enseñar en clases virtuales?

Tabla 15. *Dispositivos de uso para clases virtuales*

Opciones de respuesta	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Teléfono celular	9	24,3%	56,2%
Computadora	9	24,3%	56,2%
Laptop	16	43,2%	100,0%
Tablet	3	8,1%	18,8%
Notebook	0	0	0
Chromebook	0	0	0
Total	37	100,0%	231,2%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

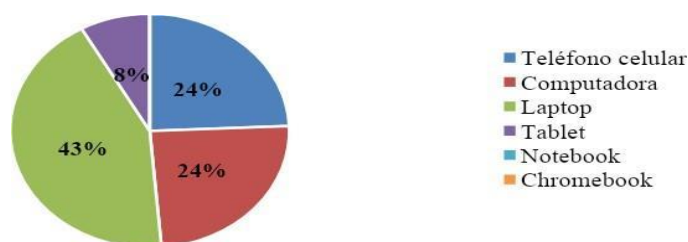


Figura 15. *Dispositivos de uso para clases virtuales*

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Se interrogó a los docentes sobre qué tipos de dispositivos tecnológicos utiliza para impartir sus clases virtuales a los cual el 43,2% de los encuestados respondió que utilizan un computador portátil (Laptop), en los teléfonos celulares y las computadoras obtuvieron un 24,3% respectivamente, el 8,1% señaló que utiliza Tablet, mientras que el Notebook y Chromebook no obtuvieron ninguna respuesta. De acuerdo a los resultados obtenidos la mayor parte de docentes utilizan computadores portátiles para impartir clases al estudiantado como principal fuente de enseñanza ya que es de fácil acceso y la mayor parte de docentes dispone de una.

Pregunta 12: ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza para la presentación de información?

Tabla 16. Las herramientas utilizadas para presentación de información

Opción de respuesta	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Canva	5	15,6%	31,2%
Prezzi	8	25,0%	50,0%
Power point	13	40,6%	81,2%
Padlet	2	6,2%	12,5%
Geneally	4	12,5%	25,0%
Total	32	100,0%	200,0%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

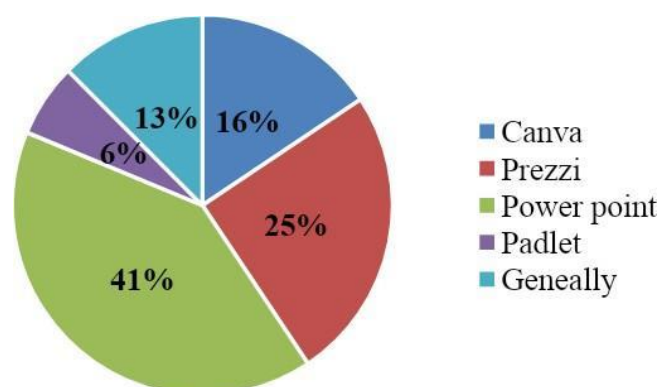


Figura 16. Las herramientas utilizadas para presentación de información

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Para la presentación de información los docentes señalaron que utilizan la herramienta tecnológica Power Point con un 40,6%, el 25,0% indicó que utiliza Prezzi, el 15,6% utiliza Prezzi, seguido por Geneally con un 12,5% y con apenas un 6,2% una parte de los docentes utiliza Padlet. La herramienta de apoyo que más utilizan los docentes encuestados es Power Point, ya que es de fácil acceso lo cual la hace amigable para poder realizar cualquier tipo de presentación de información.

Pregunta 13: ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza para consolidar el conocimiento?

Tabla 17. Herramientas para consolidar el conocimiento

Opciones de respuesta	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Moodle	15	53,6%	93,8%
Kahoot	3	10,7%	18,8%
Redes sociales	4	14,3%	25,0%
Entornos virtuales inmersivos	4	14,3%	25,0%
Contenidos 3D	2	7,1%	12,5%
Total	28	100,0%	175,0%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

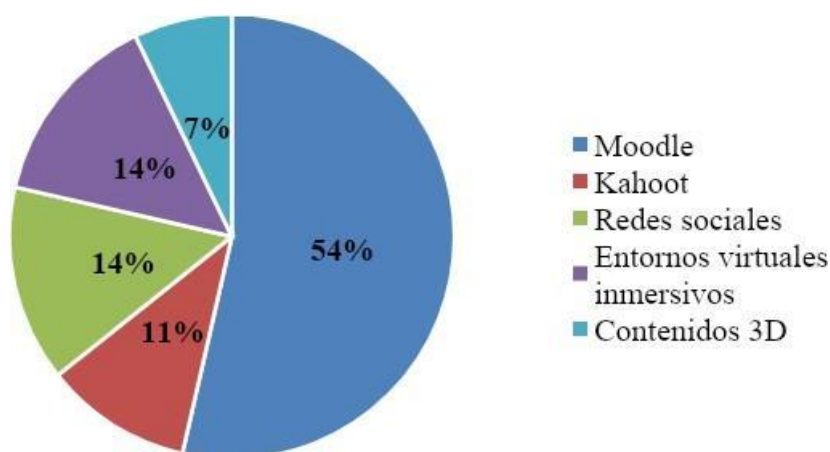


Figura 17. Herramientas para consolidar el conocimiento

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Respecto a la pregunta sobre qué tipo de herramientas utilizan los docentes para consolidar el conocimiento el 53,6% señaló que utiliza la plataforma Moodle, las Redes Sociales y Entornos virtuales Inmersivos son utilizados por un 14,3% respectivamente, por otro lado el 10,7% señaló que usa la plataforma Kahoot y el 7,1% utilizan los contenidos 3D. Los encuestados en mayor parte seleccionaron la plataforma Moodle cuya herramienta es fundamental para consolidar conocimientos en la educación.

Pregunta 14: ¿Qué tipo de herramientas web 3.0 utiliza para realizar mapas conceptuales y mentales?

Tabla 18. Herramientas para crear mapas conceptuales

Opción de respuestas	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Creatly	2	10,0%	12,5%
Lucidchart	2	10,0%	12,5%
Mindmodo	3	15,0%	18,8%
Bubbl.us	2	10,0%	12,5%
Mindmeister	11	55,0%	68,8%
Total	20	100,0%	125,0%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

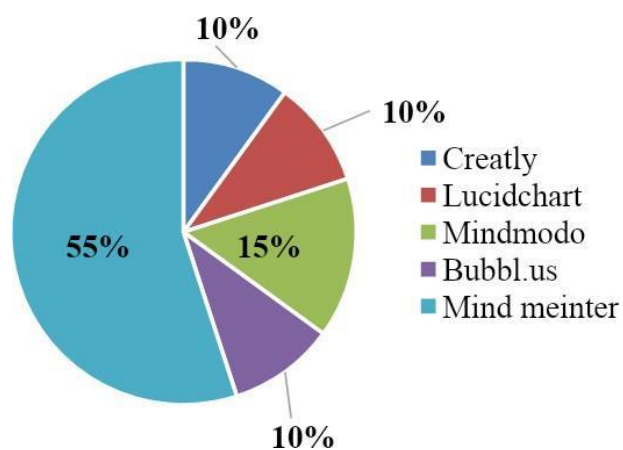


Figura 18. Herramientas para crear mapas conceptuales

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: La herramienta Web 3.0 que más utilizan los docentes para realizar mapas conceptuales y mentales con un 55,0% es la herramienta Mindmeister, el 15,0% señaló que utiliza la herramienta Mindmodo, por otro lado las herramientas Creatly, Lucidchart, Bubbl.us obtuvieron un 10,0% respectivamente. De acuerdo a la encuesta los docentes en mayor parte optan por Mind Meister ya que su fácil acceso y su modelo de desarrollo hacen que la plataforma sea amigable para los usuarios.

Preguntas 15: ¿Qué tipo de herramientas web 3.0 utiliza para evaluar?

Tabla 19. Herramientas para evaluar

Opciones de respuesta	Nº	Porcentaje	Porcentaje de casos
Educaplay	4	16,0%	25,0%
Kahoot	6	24,0%	37,5%
Google forms	9	36,0%	56,2%
Microsoft forms	6	24,0%	37,5%
Total	25	100,0%	156,2%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

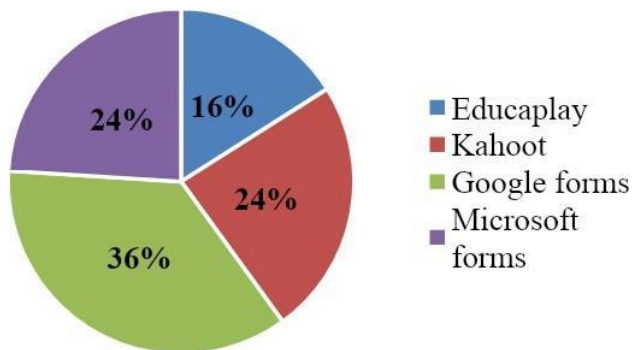


Figura 19. Herramientas para evaluar

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Ante la interrogante sobre el tipo de herramienta Web 3.0 que utilizan los docentes para realizar sus evaluaciones el 36,0% señaló que utilizan la aplicación Google Forms, Microsoft Forms y Kahoot obtuvieron un 24,0% y el 16,0 señaló que utiliza la herramienta Educaplay. La mayor parte de docentes seleccionaron como plataforma principal para la creación de evaluaciones a Google Forms, Microsoft Forms y Kahoot estas herramientas tiene una estructura de fácil comprensión por ello los docentes optan por este tipo de herramientas.

Pregunta 16: De la siguiente lista, ¿Qué herramientas utiliza para fines de aprendizaje?

Tabla 20. Herramientas para fines de aprendizaje

Opción de respuesta	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Blogs	3	6,2%	18,8%
Wikis	1	2,1%	6,2%
Redes sociales	3	6,2%	18,8%
Documentos digitales	11	22,9%	68,8%
Recursos multimedia	10	20,8%	62,5%
Plataformas educativas	14	29,2%	87,5%
Podcasts	1	2,1%	6,2%
Pizarra digital	5	10,4%	31,2%
Total	48	100,0%	300,0%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

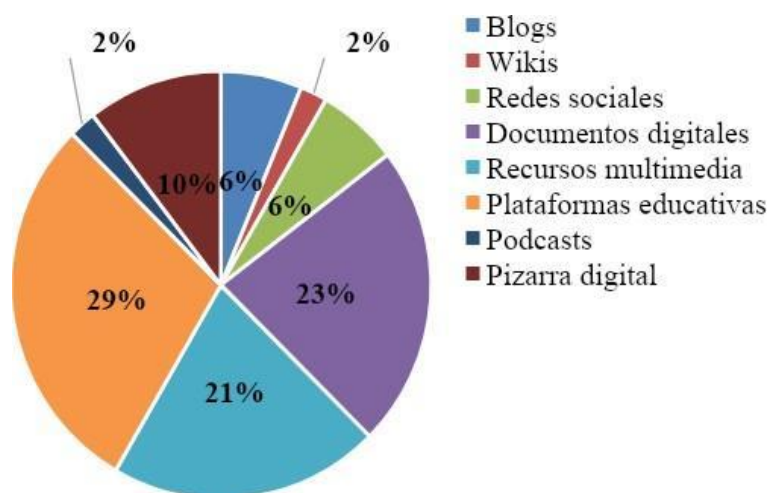


Figura 20. Herramientas para fines de aprendizaje

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Para fines de aprendizaje la herramienta que más utilizan los encuestados son las plataformas educativas con un 29,2%, mientras que los documentos digitales son utilizados por un 22,9%, el 20,8% indicó que otra herramienta que utiliza son los Recursos Multimedia, el 10,4% señaló que utiliza las Pizarras Digitales, los Blogs y Redes Sociales

obtuvieron un 6,2% respectivamente, así como los Wikis y los Podcasts con un 2,1%. De tal manera, la mayor parte de docentes seleccionaron que la herramienta más factible para consolidar el aprendizaje en los estudiantes son plataformas educativas esto permite que el profesorado logre objetivos a corto plazo y a largo plazo.

Pregunta 17: ¿Qué tan importante es el uso de herramientas web 3.0 en su labor de enseñanza?

Tabla 21. *Importancia de las herramientas web 3.0 en la enseñanza*

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin importancia	0	0,0%	0,0%	0%
De poca importancia	0	0,0%	0,0%	0%
Moderadamente importante	1	6,3%	6,3%	6,3%
Importante	12	75%	75,0%	81,3%
Muy importante	3	18,8%	18,8%	100,0%
Total	16	100,0	100,0%	

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

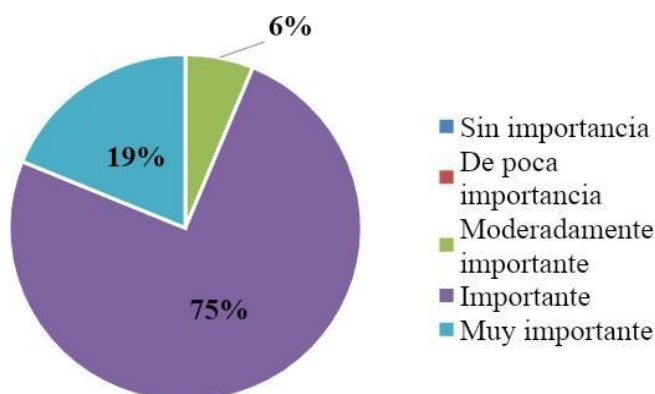


Figura 21. *Importancia de las herramientas web 3.0 en la enseñanza*

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: El 75% de los docentes encuestados señalaron que es importante el uso de las herramientas Web 3.0 en su labor de enseñanza, mientras que el 18,8% indicó que es muy importante y para el 6,3% es moderadamente importante su uso. De acuerdo a la encuesta en mayor parte los docentes se pronuncia que las herramientas web 3.0 en el labor de enseñanza son importantes ya que con ellas se pueden crear diferentes tipos de materiales educativos.

Pregunta 18: Considera que el uso de herramientas web 3.0 en el aprendizaje colaborativo es:

Tabla 22. Importancia de las herramientas web 3.0 en el aprendizaje colaborativo

Opciones de respuesta	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes	6	17,1%	37,5%
Es una moda, dada la era tecnológica en la que vivimos	0	0%	0
Es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos	8	22,9%	50,0%
Es una herramienta totalmente prescindible	1	2,9%	6,2%
Es una alternativa que no necesariamente influye en el aprendizaje de los estudiantes	1	2,9%	6,2%
Facilita el trabajo en grupo, la colaboración y la inclusión con sus alumnos	12	34,3%	75,0%
Minimiza tiempos y recursos	5	14,3%	31,2%
Ayuda a la búsqueda de información con mayor rapidez	2	5,7%	12,5%
Total	35	100,0%	218,8%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.



Figura 22. Importancia de las herramientas web 3.0 en el aprendizaje colaborativo

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Para el 34,3% de los encuestados el uso de las herramientas Web 3.0 en el aprendizaje colaborativo facilita el trabajo en grupo, la colaboración y la inclusión con alumnos, mientras que el 22,9% indicó que es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos, el 17,1% señaló que es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes, el 14,3% indica que es una herramienta que minimiza tiempo y recursos, el 5,7% señaló la Web 3.0 que ayuda a la búsqueda de información con mayor rapidez, para otra parte de encuestados con un 2,9% respectivamente indica que es una herramienta totalmente prescindible y que es una alternativa que no necesariamente influye en el aprendizaje de los estudiantes. La mayor parte de docentes considera que las herramientas web 3.0 permiten el trabajo colaborativo y la inclusión entre estudiantes con fin de lograr desarrollo en el espacio educativo.

Pregunta 19: ¿Piensa usted que el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) hace al estudiante dependiente en el uso de la tecnología y poco reflexivo al momento de trabajar de forma colaborativa?

Tabla 23. *Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) hacen a los estudiantes dependientes del uso de la tecnología.*

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	6	37,5%	37,5%	37,5%
No	10	62,5%	62,5%	100,0%
Total	16	100,0%	100,0%	

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

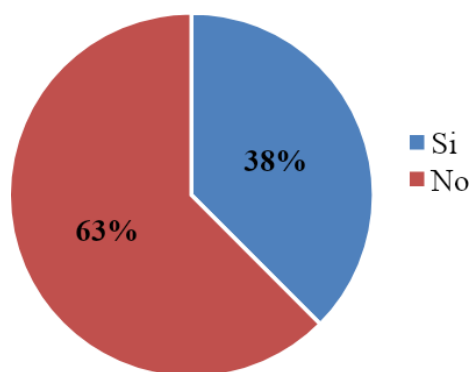


Figura 23. *El EVA hace a los estudiantes dependientes del uso de la tecnología*

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: El 62,5% de los encuestados afirmaron que el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) hace al estudiante dependiente en el uso de la tecnología y poco reflexivo al momento de trabajar de forma colaborativa, mientras un 37,5% señaló que si. En mayor parte los docentes seleccionaron una negativa a la respuesta ya que los estudiantes no dependen tan solo de los entornos virtuales ya que existen otros métodos de aprendizaje como libros, revistas, periódicos.

Pregunta 20: ¿Considera usted que como docente debería generar sus propios recursos basados en herramientas web 3.0 para el desarrollo del trabajo colaborativo?

Tabla 24. Recursos propios basados en herramientas web 3.0

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	6,3%	6,3%	6,3%
En desacuerdo	0	0,0%	0%	6,3%
Indeciso	0	0,0%	0%	6,3%
De acuerdo	11	68,8%	68,8%	75,0%
Totalmente de acuerdo	4	25,0%	25,0%	100,0%
Total	16	100,0%	100,0%	

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

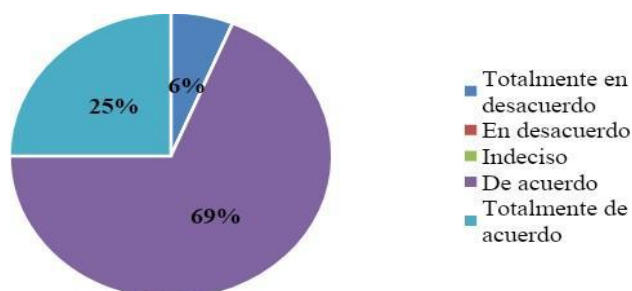


Gráfico 24. Recursos propios basados en herramientas web 3.0

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Ante la interrogante sobre si los docentes deberían generar sus propios recursos basados en herramientas Web 3.0 para el desarrollo de trabajos colaborativos el 68,8% de los encuestados señalaron estar de acuerdo, mientras que el 25,0% indicó estar totalmente de acuerdo y apenas el 6,3% señaló estar totalmente desacuerdo. La mayor parte de docentes seleccionaron que están de acuerdo en desarrollar recursos basados en herramientas web 3.0 esto permitiría construir sus metodologías de forma autónoma con el fin de alcanzar logros.

Pregunta 21: ¿Considera usted que el desarrollo de recursos web 3.0 como docente es importante para mejorar la enseñanza en la virtualidad de la educación para mejorar el trabajo colaborativo?

Tabla 25. Desarrollo de recursos web 3.0

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	6,3%	6,3%	6,3%
En desacuerdo	0	0%	0%	6,3%
Indeciso	0	0%	0%	6,3%
De acuerdo	11	68,8%	68,8%	75,0%
Totalmente de acuerdo	4	25,0%	25,0%	100,0%
Total	16	100,0%	100,0%	

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

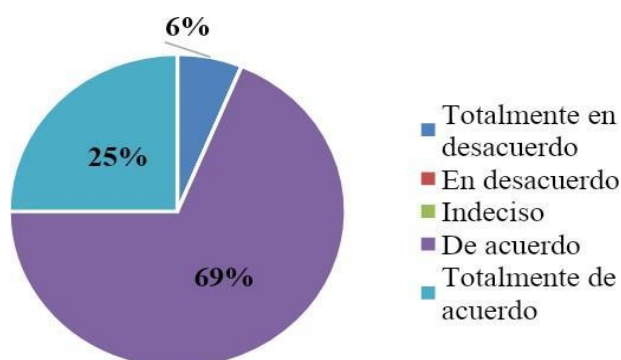


Figura 25. Recursos propios basados en herramientas web 3.0

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: El 68,8% de los docentes señalaron que el desarrollo de recursos Web 3.0 es importante para mejorar la enseñanza en la virtualidad de la educación y mejorar el trabajo colaborativo, un 25,0% indicó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 6,3% señaló estar totalmente en desacuerdo. Los docentes encuestados optaron que están de acuerdo en el desarrollo de herramientas para consolidar la mejora en la enseñanza en la educación virtual esto permite el trabajo colaborativo en los estudiantes.

Pregunta 22: ¿Cree usted que la correcta aplicación y utilización de herramientas web 3.0 promueven el interés, la participación y la motivación de los alumnos dentro del trabajo colaborativo?

Tabla 26. *Desarrollo de recursos web 3.0*

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	6,3%	6,3%	6,3%
En desacuerdo	0	0%	0%	6,3%
Indeciso	0	0%	0%	6,3%
De acuerdo	10	62,5%	62,5%	68,8%
Totalmente de acuerdo	5	31,3%	31,3%	100,0%
Total	16	100,0%	100,0%	

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

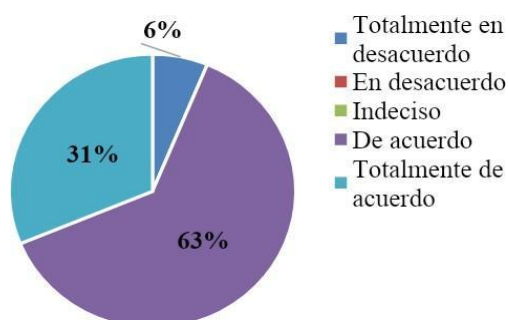


Figura 26. *Desarrollo de recursos web 3.0*

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Discusión: Para el 62,5% de los encuestados la correcta aplicación y utilización de las herramientas Web 3.0 promueven el interés, la participación y la motivación de los alumnos dentro del trabajo colaborativo, mientras que un 31,3% se muestra totalmente de acuerdo y el 6,3% totalmente en desacuerdo. La mayor parte de encuestados están de acuerdo en el uso correcto de las aplicaciones y herramientas para que los estudiantes tengan un interés, participación.

3.2 Verificación de hipótesis

Para la verificación de las hipótesis del este trabajo de investigación se tomó en consideración el instrumento utilizado en el proyecto de investigación “Desarrollo de herramientas web 3.0 en la educación como apoyo en el aprendizaje colaborativo”, el mismo que muestra un grado de confiabilidad de 0,854, por consiguiente, las preguntas del instrumento son fiables para la investigación de acuerdo al estadístico Alfa de Cronbach.

Tabla 27. Verificación de la Hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	Las categorías de Considera usted que el desarrollo de recursos web 3.0 por parte del docente es importante para mejorar la enseñanza se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	,007	Rechazar la hipótesis nula.
2	Las categorías de Herramienta consolidar conocimiento se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	,010	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05

Para la verificación de hipótesis se tomó en consideración las preguntas P13. Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza como docente para consolidar el conocimiento; y P21. Considera usted que el desarrollo de recursos web 3.0 por parte del docente es importante para mejorar la enseñanza en la virtualidad de la educación para mejorar el trabajo colaborativo; fueron las más apropiadas para esta investigación.

Tanto la pregunta 13 como la 21 rechazan la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, puesto que el p(valor) para cada una de ellas es menor a 0,05.

Para corroborar la hipótesis se aplica el estadístico de Kolmogorov-Smirnov en el cual se verifica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

H0: Las herramientas Web 3.0 no mejoran el proceso de enseñanza del personal docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato.

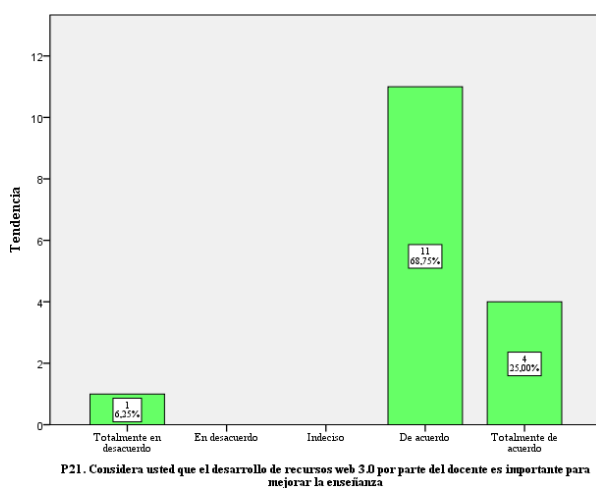
H1: Las herramientas Web 3.0 mejoran el proceso de enseñanza del personal docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato.

Tabla 28. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	Herramienta consolidar conocimiento	Considera usted que el desarrollo de recursos web 3.0 por parte del docente es importante para mejorar la enseñanza
N	16	16
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1,56
	Desviación típica	1,031
	Absoluta	,395
Diferencias más extremas	Positiva	,395
	Negativa	-,293
Z de Kolmogorov-Smirnov	1,579	1,643
Sig. Asintót. (bilateral)	,014	,009

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.



P21: Considera usted que el desarrollo de recursos Web 3.0 por parte del docente es importante para mejorar la enseñanza.

Por medio de la prueba estadística de *Kolmogorov-Smirnov* se evidencia una asimetría hacia la derecha, lo cual se obtuvo al analizar si el desarrollo de los recursos de la Web 3.0 es importante para mejorar el aprendizaje afirmando la premisa seleccionada.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Tras el análisis, podemos concluir que a través de las herramientas web 3.0, los docentes pueden generar distintos tipos de contenidos educativos. Además que pueden llegar a los estudiantes de una manera más fácil e interactiva. De tal manera, que es de eficacia para el desarrollo y aprendizaje en los diferentes entornos.
- Se concluyó que las herramientas web 3.0 más utilizadas por el personal docente, para impartir clases virtuales son Zoom y Teams, por otro lado las plataformas educativas con más acogida son Moodle y Easle. Ya que son entendibles y de fácil acceso tanto para los estudiantes como para los docentes durante el proceso de enseñanza con el fin de lograr un desarrollo de conocimiento y habilidades dentro del ámbito educativo.
- Durante la investigación se realizó la demostración del uso de la herramienta Nearpod la cual crea contenido adecuado para el estudiante dinamizando la clase. De tal manera que la educación tiene cambios junto con la tecnología donde el docente es el principal autor en renovar y adquirir conocimientos para adaptarse al sistema educativo.
- Debido a la situación del COVID-19 los docentes se han visto en la necesidad de usar las herramientas web 3.0 con el fin de llegar a los estudiantes, además de mejorar la calidad de la educación con el uso de las herramientas tecnológicas como plataformas y aplicaciones educativas, contribuyendo al proceso de educativo.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda a los docentes la capacitación sobre las herramientas web 3.0, ya que estas contribuyen a crear espacios dinámicos para los estudiantes donde se desarrollan habilidades y cualidades para consolidar el conocimiento.

- Desarrollar ambientes de enseñanza mediante el uso de diferentes herramientas tecnológicas para la implementación de metodologías para el estudiante, esto debido a que se podrá alcanzar un nivel de conocimiento adquirido. Esto permitirá mejorar la elaboración de las planificaciones curriculares con el fin de lograr cambios en la pedagogía y fortalecer la educación.

- Se aconseja a los docentes la utilización de la herramienta Nearpod porque permite la Interacción con todos los estudiantes, además el profesor va marcando el ritmo de la clase y gestionar sus propias pruebas y actividades de una manera dinámica y accesible.

- Se sugiere la utilización de nuevas herramientas web 3.0 que fomenten la creatividad del docente y cumplan con las necesidades de los estudiantes para alcanzar los objetivos planteados en la malla curricular, planteados durante la emergencia por COVID-19.

MATERIALES DE REFERENCIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bravo, Abricot. (Junio de 2020). Educación para el Siglo XXI. El desafío latinoamericano. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-56052020000100167
- Camacho, M. (2016). Obtenido de <https://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/1400-36bd.pdf>
- Díaz, J. (2015). *EL USO DE LAS TIC'S Y SU INCIDENCIA EN EL INTERAPRENDIZAJE EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS NATURALES*. Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/13881>
- Ferreiro, R. (5 de Noviembre de 2015). El reto de la educación del siglo XXI: la generación N. *Redalyc*, 6(5), 72-85. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/688/68800506.pdf>
- Gaibor, D. A. (2 de 6 de 2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Scielo*, 16(74). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/688/68800506.pdf>
- López, M. (2012). *El uso de las TICS y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Investigación, Universidad Técnica de Ambato.
- Matute, Romo. (2001). En *Los retos en la educación en el siglo XXI* (pág. 293). Guadalajara. Obtenido de <https://www.uv.mx/personal/mojeda/files/2012/04/LosRetosdelaEducacion-2001.pdf>
- Morán, P. (1 de 2019). La docencia como recreación y construcción del conocimiento Sentido pedagógico de la investigación en el aula. *Scielo*, 26(105-106). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982004000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Nearpod. (2021). *Aplicación Nearpod*. Retrieved Julio 21, 2021, from <https://nearpod.com/>
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *UNESCO*. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf>
- Rodríguez, Aguilar, Almeida. (2014). En *La educación en el siglo XXI* (pág. 133). Santi, M. (2019). *EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE*

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES. Investigación, Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/3105>

Sampieri, R. H. (2014). Metodología de la investigación. En *Metodología de la investigación* (Vol. 6, pág. 736). : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Urquidí Martín, A. C., Calabor Prieto, M. S., & Tamarit Aznar, C. (2020). Entornos virtuales de aprendizaje: modelo ampliado de aceptación de la tecnología. *Revista electrónica de investigación educativa*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412019000100122#aff1

Velastegui, Gonzales, Gonogora, Bazan. (2019). En *La Educación crítica y los desafíos en el siglo XXL* (pág. 401). Obtenido de <https://rebellion.org/docs/198343.pdf>

Waissbluth, M. (2020). Educación para el siglo XXL. En *Educación para el siglo XXL El desafío latinoamericano* (pág. 178). Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-56052020000100167

Zumba, M. (2018). *EL USO DE LAS TIC`S Y LA CALIDAD EDUCATIVA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE.* Investigación, Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/7372>

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
Y DE LA EDUCACIÓN

Herramientas Web 3.0 en el proceso de enseñanza del personal docente de la Carrera de
Educación Básica

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "Desarrollo de herramientas web 3.0 en la
educación como apoyo en el trabajo colaborativo".

OBJETIVO: Diagnosticar el uso de herramientas web 3.0 en el aprendizaje colaborativo
Indicaciones: Marca la respuesta según tu experiencia real con las herramientas web 3.0
en el entorno educativo.

* Obligatorio

* Este formulario registrará su nombre, escriba su nombre.

DATOS INFORMATIVOS

Nombre de la institución *

Sector *

Público

Privado

Nivel de educación al que usted pertenece: *

Educación inicial

Educación básica

elemental Educación básica

media

Educación básica superior

- Bachillerato general
unificado Educación superior

Escoja la edad a la que usted corresponde: *

- 20-30
 31-40
 41-50
 51-60
 60 o más

Sexo: *

- Hombre
 Mujer

CONOCIMIENTOS HERRAMIENTAS WEB 3.0

¿Cuáles de estas herramientas Web 3.0 utiliza como docente en el proceso de enseñanza? *

Kahoot

Wix

Canva

Mural

Classdojo

- Redes sociales como (Facebook, instagram, Tik-Tok)
- Página personal (Blog, correo electrónico)
- Plataformas educativas (moodle, easle)
- Dispositivos móviles (Whatsapp, telegram, viber, etc.)
- Zoom, Teams
- Microsoft forms, google forms

¿Con qué frecuencia aplica el trabajo colaborativo mediante uso de herramientas web 3.0? *

- Nunca
- Raramente
-
- Ocasionalmente
- Freuenteemente
- Muy frecuentemente

¿Conoce el término herramienta y/o recurso sincrónico y asincrónico? *

- Si
- No

En el caso de que la respuesta anterior sea positiva, ¿Cuáles herramientas-recursos de la siguiente lista son sincrónicos?

Zoom
Blog
Sitio web

Chat

Foro

Google meet

USO DE HERRAMIENTAS 3.0

¿Con qué frecuencia utiliza herramientas tecnológicas Web 3.0 para enseñar? *

Nunca

Raramente

Ocasionalmente

Frecuentemente

Muy frecuentemente

¿Qué tipo de dispositivos tecnológicos utiliza para enseñar en clases virtuales? *

Teléfono celular

Computadora

Laptop

Tablet

Notebook

Chromebook

¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza para la presentación de información?

*

Canva

Prezzi

Power point

Padlet

Geneally

¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza para consolidar el conocimiento? *

Moodle

Kahoot

Redes sociales

Entornos Virtuales

Inmersivos Contenidos 3D

¿Qué tipo de herramientas web 3.0 utiliza para realizar mapas conceptuales y mentales? *

Creatly

Lucidchart

Mindmodo

Bubbl.us

(<http://bubbl.us>) Mind

meister

¿Qué tipo de herramientas web 3.0 utiliza para evaluar? *

Educaplay

Kahoot

Proprofs

Classmaker

Google Forms

Microsoft forms

De la siguiente lista, ¿Qué herramientas utiliza para fines de aprendizaje? *

Blogs

Wikis

Redes sociales

Documentos digitales

Recursos multimedia

Plataformas educativas

Podcasts

Pizarra digital

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS HERRAMIENTAS WEB 3.0

¿Qué tan importante es el uso de herramientas web 3.0 en su labor de enseñanza?
*

Sin importancia

De poca importancia

Moderadamente

importante Importante

Muy importante

Considera que el uso de herramientas web 3.0 en el aprendizaje colaborativo es: *

- Es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes
- Es una moda, dada la era tecnológica en la que vivimos
- Es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos
- Es una herramienta totalmente prescindible
- Es una alternativa que no necesariamente influye en el aprendizaje de los estudiantes
- Facilita el trabajo en grupo, la colaboración y la inclusión con sus alumnos
- Minimiza tiempos y recursos
- Ayuda a la búsqueda de información con mayor rapidez

¿Piensa usted que el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) hace al estudiante dependiente en el uso de la tecnología y poco reflexivo al momento de trabajar de forma colaborativa? *

- Si
- No

¿Considera usted que como docente debería generar sus propios recursos basados en herramientas web 3.0 para el desarrollo del trabajo colaborativo? *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso

De acuerdo

- Totalmente de acuerdo

¿Considera usted que el desarrollo de recursos web 3.0 como docente es importante para mejorar la enseñanza en la virtualidad de la educación para mejorar el trabajo colaborativo? *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

¿Cree usted que la correcta aplicación y utilización de herramientas web 3.0 promueven el interés, la participación y la motivación de los alumnos dentro de trabajo colaborativo? *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

***Obligatorio**

El uso de herramientas web 3.0 me permite realizar mi trabajo más rápidamente *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo

Totalmente de acuerdo

El uso de herramientas tecnológicas en clases virtuales mejora la calidad de mi trabajo.

*

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

Las herramientas tecnológicas mejorar la iniciativa en clase. *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

Las herramientas tecnológicas hacen que realice mi trabajo con más facilidad *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

En general, yo encuentro que estas herramientas son útiles en mi trabajo como docente en clases virtuales. *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

Aprender a utilizar las herramientas de gamificación y tecnológicas es fácil para mí. *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

Encuentro que es fácil hacer lo que yo quiero con el uso de la tecnología. *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

Mi interacción con una computadora es clara y entendible. *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

En general, encuentro que la computadora es fácil de usar. *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

En general, encuentro que las herramientas de la web 3.0 y las de gamificación son fáciles de usar. *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

Las herramientas tecnológicas me ayudan a trabajar en equipo de forma más frecuente *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

El uso de herramientas web 3.0 y de gamificación permiten sostener una comunicación más amigable con mi entorno (compañeros y docente) *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

Me he sentido satisfecho/a al momento de realizar actividades con herramientas web 3.0 o de gamificación *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

clase virtual *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

15. Me gustaría utilizar con mayor frecuencia este tipo de herramientas fuera de la clase virtual *

Marca solo un óvalo.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo
Totalmente de acuerdo

CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 21/04/21

Doctor
Marcelo Núñez
Presidente
Unidad de Titulación
Carrera de Educación Básica
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
Presente.

De mi consideración:

Yo, Dr. Willyams Castro Mg, en mi calidad de Coordinador de la Carrera de Educación Básica, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: **“Herramientas web 3.0 en el proceso de enseñanza del personal docente de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato”** propuesto por el señor Marlon Israel Santamaría Peña, portador de la cédula de ciudadanía N° 1804184917, estudiante de la Carrera de Educación Básica, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Carrera de Educación Básica a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines

pertinentes. Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
**WILLYAMS
RODRIGO
CASTRO
DAVILA**

.....
Dr. Willyams Castro
Coordinador de la Carrera de la Carrera “Educación Básica”
Cédula de ciudadanía: 1802303006
N° teléfono convencional: 0984055988
N° teléfono celular: 0984055988
Correo electrónico: williamsrcastr@uta.edu.ec

Document Information

Analyzed document	Santamaria Marlon Tesis -URKUND.docx (D110702596)
Submitted	7/23/2021 7:48:00 PM
Submitted by	
Submitter email	hd.morocho@uta.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	hd.morocho.uta@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28903/1/0704535897%20Lady%20Patricia%20Quizhpi%20Lupercio.pdf Fetched: 6/6/2020 6:38:52 AM	 1
SA	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO / Proyecto de Titulación MY-orkund.docx Document Proyecto de Titulación MY-orkund.docx (D109536352) Submitted by: mc.paez@uta.edu.ec Receiver: mc.paez.uta@analysis.orkund.com	 5
W	URL: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29771/1/0503306011%20MARCO%20VINICIO%20CUYO%20SIGCHA.pdf Fetched: 4/30/2020 4:27:43 AM	 1



Firmado electrónicamente por:
**HECTOR DANIEL
MOROCHO LARA**