



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES EN INFORMÁTICA



EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES EN INFORMÁTICA (REDISEÑADA)

TEMA:

HERRAMIENTAS WEB 3.0 Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS
EDUCATIVOS DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES INFORMÁTICA PERTENECIENTES A LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE BABAHOYO, PERIODO DICIEMBRE 2022 – ABRIL 2023

AUTOR:

COTTO AMAIQUEMA KEVIN ANDRÉS

TUTOR:

MSC. ÁNGEL COLOMA

BABAHOYO - ECUADOR

2023



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA



DEDICATORIA

Este proyecto es un logro que no podría haber alcanzado sin su apoyo y amor incondicional. Gracias por estar siempre ahí para mí, por escucharme y aconsejarme en los momentos difíciles y por animarme en los momentos de triunfo.

Quiero dedicar especialmente este proyecto a mi mamá. Gracias por ser mi inspiración, mi motivación y mi ejemplo a seguir. Tu amor y apoyo incondicional me han llevado hasta aquí, y estoy eternamente agradecido.

Espero que este proyecto sea un testimonio de mi gratitud por todo lo que han hecho por mí. Sin su aliento constante, no habría podido llegar hasta aquí.

Cotto Amaiquema Kevin Andrés



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a mi mamá. Tú has sido mi roca, mi apoyo constante y mi inspiración. Gracias por creer en mí incluso cuando yo no lo hacía, por apoyarme incondicionalmente y por nunca dejar de animarme a seguir adelante. Eres mi heroína, y te quiero muchísimo. Quiero agradecer a mis docentes, quienes me han enseñado no solo sobre el tema de este proyecto, sino también sobre la vida misma. Gracias por compartir su conocimiento y experiencia, por desafiarme a pensar de manera crítica y por inspirarme a buscar siempre la excelencia. Sin su guía y apoyo, no habría podido llevar a cabo este proyecto con éxito.

Además, quiero agradecer a mis amigos y familiares. Gracias por estar siempre ahí para mí, por escuchar mis ideas locas y por alentarme cuando las cosas se ponían difíciles. Su amor y amistad son invaluableles, y me siento afortunado de tenerlos en mi vida.

Cotto Amaiquema Kevin Andrés

RESUMEN

En los últimos años, la tecnología ha tenido un gran impacto en la educación, permitiendo que los procesos de enseñanza y aprendizaje se realicen de manera más eficiente y efectiva; El objetivo de esta investigación se basa en determinar cómo las herramientas web 3.0 intervienen en los procesos de aprendizaje de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática pertenecientes a la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo Diciembre 2022 – Abril 2023; Para la realización de esta investigación se optó por un método inductivo-deductivo para llegar a conclusiones que sean coherentes y originales, y que permitan interpretar de manera adecuada tanto los resultados teóricos como empíricos obtenidos; Conclusión se obtuvo que: las herramientas web 3.0 tienen un impacto positivo en la calidad de los procesos educativos en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, también se encontró que entre las herramientas más utilizadas por los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática lidera la herramienta Google Drive, debido a que en la actualidad se priorizan las herramientas con guardado en la nube, ya sean por trabajos online o por falta de almacenamiento local.

Palabras clave: Web 3.0, Enseñanza, Aprendizaje, Herramientas tecnológicas

Abstract

In recent years, technology has had a great impact on education, allowing teaching and learning processes to be carried out more efficiently and effectively. The aim of this research is to determine how web 3.0 tools intervene in the learning processes of the Pedagogy of Experimental Computer Science program belonging to Babahoyo Technical University, from December 2022 to April 2023. An inductive-deductive method was chosen to reach conclusions that are coherent and original and that allow for an appropriate interpretation of both theoretical and empirical results. The conclusion drawn is that web 3.0 tools have a positive impact on the quality of educational processes in the Pedagogy of Experimental Computer Science program at Babahoyo Technical University. Additionally, it was found that among the most commonly used tools by students in this program, Google Drive is the leader, as cloud-based storage tools are prioritized due to online work or lack of local storage.

Keywords: Web 3.0, Teaching, Learning, Technological tools

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
I CONTEXTUALIZACIÓN	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3 OBJETIVOS DE ESTUDIO	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVO ESPECÍFICO	4
1.4 LINEAS DE INVESTIGACIÓN	5
II DESARROLLO.....	6
2.1 MARCO CONCEPTUAL	6
Herramientas web 3.0.....	6
Características de las herramientas web 3.0	6
Las herramientas de realidad virtual y aumentada en la educación	7
Uso de asistentes virtuales y chatbots en la educación superior	8
Gamificacion.....	8
Procesos educativos.....	9
Tipos de procesos educativos	9
Métodos y estrategias pedagógicas para el uso de herramientas web 3.0 en el aula	10
Marco referencial.....	11
2.2 MARCO METODOLÓGICO	13
2.3 RESULTADOS	14
2.4 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	25
III CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
3.1 CONCLUSIONES.....	27
3.2 RECOMENDACIONES	28
IV BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS.....	29

Tablas

Tabla de la pregunta 1 ¿Consideras que las herramientas web 3.0 mejoran la calidad de los procesos educativos en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la universidad técnica de Babahoyo?	14
Tabla de la pregunta 2 ¿Cuánto tiempo usted le dedica al uso de las herramientas web 3.0?	15
Tabla de la pregunta 3 ¿Te resulta fácil utilizar la herramienta web 3.0 en tus actividades diarias?	16
Tabla de la pregunta 4 ¿Debido al constante uso de internet tenías conocimiento de la herramienta web 3.0?	17
Tabla de la pregunta 5 ¿Qué herramienta tecnológica es su preferida para el uso de la WEB 3.0?	19
Tabla de la pregunta 6 ¿Qué herramienta web 3.0 utiliza más?	20
Tabla de la pregunta 7 ¿Con que frecuencia usted analiza, ratifica e interpreta la información que adquiere de internet para sus tareas?	21
Tabla de la pregunta 8 ¿Cree usted que las herramientas web 3.0 seguirán innovando en el área de la educación?	22
Tabla de la pregunta 9 ¿Cree usted que los docentes deban incentivar el uso de las herramientas web 3.0?	23
Tabla de la pregunta 10 ¿Cree usted estar apto actualmente de realizar un trabajo académico sin la ayuda de las herramientas web 3.0?	24

Gráficos

Gráfico # 1 Resultado de la pregunta 1	14
Gráfico # 2 Respuesta de la pregunta 2	15
Gráfico # 3 Resultado de la pregunta 3	17
Gráfico # 4 Resultado de la pregunta 4	18
Gráfico # 5 Resultados de la pregunta 5	19
Gráfico # 6 Resultado de la pregunta 6	20
Gráfico # 7 Resultado de pregunta 7	21
Gráfico # 8 Resultado de la pregunta 8	22
Gráfico # 9 Resultado de la pregunta 9	23
Gráfico # 10 Resultado de la pregunta 10	25

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la tecnología ha tenido un gran impacto en la educación, permitiendo que los procesos de enseñanza y aprendizaje se realicen de manera más eficiente y efectiva. Las herramientas web 3.0 son a día de hoy fundamentales para la mayoría de actividades académicas tanto para el rol de estudiante como del docente, pero, se siguen usando aplicaciones y páginas web desactualizadas, dejando de lado lo más actual, centrándose en no cambiar su método de aprendizaje y obviando potenciales e innovadoras maneras de mejorar su conocimiento. En este sentido, el uso de herramientas web 3.0 ha cobrado relevancia en el ámbito académico, y su aplicación en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo durante el periodo diciembre 2022 – abril 2023 es un tema de gran interés.

El objetivo general de esta investigación es determinar cómo las herramientas web 3.0 intervienen en los procesos de aprendizaje de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática. Este estudio permitirá comprender el impacto de las herramientas web 3.0 en el ámbito educativo de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, lo que puede contribuir al diseño de estrategias pedagógicas más efectivas en la institución. La metodología a emplear tiene un enfoque inductivo – deductivo, con la utilización de encuestas para una óptima recolección de información vía online. Se espera que los beneficiados de esta investigación sean los estudiantes y las autoridades puedan tomar en cuenta estos datos brindados.

I CONTEXTUALIZACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las herramientas web 3.0 son a día de hoy fundamentales para la mayoría de actividades académicas tanto para el rol de estudiante como del docente, pero, se siguen usando aplicaciones y páginas web desactualizadas, dejando de lado lo más actual, centrándose en no cambiar su método de aprendizaje y obviando potenciales e innovadoras maneras de mejorar su conocimiento.

En el caso de los estudiantes, la mayoría desconoce la variedad de usos que tienen estas nuevas tecnologías y el sinnúmero de maneras en las cuales adquirir, desarrollar y compartir conocimiento. Uno de los usos más conocidos de la web 3.0 fue en la Pandemia mundial del 2020, dando a conocer al mundo la educación vía online siendo que está existía pero no tenía la relevancia suficiente. El mismo caso sufren los estudiantes teniendo a su disposición herramientas como: Inteligencia artificial y motores de búsqueda más potentes, pero no saben que existen o como utilizarlos.

Con las herramientas web 3.0 los estudiantes tienen la posibilidad de hacer uso de espacios virtuales que contienen actividades que fortalecen su proceso de estudio, aumentando así su capacidad de aprendizaje autónomo.

Investigadores de Colombia nos dicen que: “Los procesos educativos actuales tienen la necesidad de implementar herramientas de apoyo en los modelos pedagógicos, dejando de lado los ámbitos tradicionales y requiriendo de nuevas didácticas en el aula, para construir procesos de enseñanza-aprendizaje dinámicos y productivos”(Suárez Triana et al., 2020).

(Naranjo-Villota et al., 2020) Observa que a nivel nacional existen serios problemas de accesibilidad en la mayoría de los sitios web evaluados. Lo que dificulta a la interacción de la web con los usuarios especialmente para las personas con discapacidad y de edad avanzada.

(Mackencie Álvarez et al., 2021) Nos indica que en la provincia de los Ríos, Ecuador: El amplio abanico de aplicaciones que ofrece la Web 3.0 representa un área de oportunidad para experimentar y probar sus usos en los ámbitos educativos, concretamente para el desarrollo de las capacidades y habilidades investigativas que un estudiante universitario requiere.

Formulación de problema

¿Cómo inciden las herramientas web 3.0 en los procesos de aprendizaje de los estudiantes pertenecientes a la carrera de PCEI de la Universidad Técnica de Babahoyo?

1.2 JUSTIFICACIÓN

La finalidad de este proyecto es dar a conocer como las herramientas web 3.0 son de vital importancia para un óptimo proceso de aprendizaje. Es de conocimiento público que la tecnología está presente en muchas áreas y en cierto punto del aprendizaje se necesita de esta, a razón de esto todos los desarrolladores han prestado atención a todas las necesidades que suele tener el estudiante a la hora de aprender.

En la era de la web 3.0 los aprendices son los que crean conocimiento y lo imparten por todo el mundo gracias a las redes sociales y diferentes maneras en las cuales se puede difundir información de índole científica o de interés público. Ciertos estudiantes no consiguen comprender o sacar provecho máximo de la web 3.0, siendo los más beneficiados aquellos que si poseen acceso a la tecnología o conocimiento de su uso, debido a estos problemas de accesibilidad, estas redes tienen como objetivo principal desarrollar un internet más inteligente, personalizable y contextualizado relacionándose a su vez con la educación y a que sea accesible desde cualquier dispositivo con la mínima capacidad de conectarse a internet.

La web 3.0 revolucionó la manera en la que las personas buscan y almacenan información, siendo la búsqueda de información la herramienta más usada de internet por parte de los estudiantes, fomentando así el pensamiento crítico analítico y socio-activo gracias a la cantidad excesiva de información que puede llegar a encontrar por lo que deberá ser selectivo y cuidadoso con lo que desea usar para sus investigaciones o trabajos.

Los beneficiados de este trabajo investigativo serán los estudiantes y autoridades de la universidad técnica de Babahoyo, ya que se aportaran datos de suma importancia acerca de cómo los estudiantes evolucionan su proceso de aprendizaje en conjunto con la tecnología, dando pie a seguir innovando.

1.3 OBJETIVOS DE ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

- Determinar cómo las herramientas web 3.0 intervienen en los procesos de aprendizaje de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática pertenecientes a la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo Diciembre 2022 – Abril 2023

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar cuáles son las herramientas web 3.0 más utilizadas por los estudiantes
- Examinar las potenciales funciones de las herramientas web 3.0 para mejorar los procesos de aprendizaje
- Evaluar la accesibilidad que tienen los estudiantes a las herramientas web 3.0

1.4 LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Línea de investigación de la Carrera de PCEI.

De acuerdo al rediseño de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales informática las líneas de investigación son: **Educación, Epistemología y Pedagogía informática**

La pertinencia de esta investigación se relaciona de manera apropiada con las líneas principales de la carrera PCEI, siendo la Web 3.0 y los estudios relacionados a esta una potencial manera de innovar en el ámbito educativo. En la realización de esta investigación se abarca temas referentes a la Educación, Epistemología y Pedagogía

Sublíneas de investigación de la carrera de PCEI.

Las Sublíneas de investigación pertenecientes a la carrera de pedagogía de las Ciencias Experimentales informática son: **Pedagogía de la información, Educación, inclusión e interculturalidad, Epistemología e investigación**

La web 3.0 y como afecta el proceso de aprendizaje de los estudiantes forma parte de la línea investigativa de pedagogía informática, debido a que la web 3.0 es la tecnología que predomina en la actualidad intercediendo así la educación y la epistemología para encontrar las maneras más óptimas de usar estas herramientas informáticas.

II DESARROLLO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

Herramientas web 3.0

Las herramientas web 3.0 son una evolución de las herramientas web anteriores, que se caracterizan por su capacidad para procesar grandes cantidades de información y ofrecer resultados personalizados y relevantes. Estas herramientas utilizan la inteligencia artificial, la web semántica, los datos enlazados y otras tecnologías para organizar y conectar la información en la web de una manera más estructurada y comprensible.

Estas herramientas fomentan la colaboración y la participación de los usuarios a través de redes sociales, wikis, blogs y otras herramientas de colaboración en línea, y son más accesibles para personas con discapacidades y necesidades especiales.

Las herramientas web 3.0 están en la búsqueda de un Internet más inteligente, la Web Semántic en donde la plataforma Web se convierta al mismo tiempo en una plataforma de desarrollo: más inteligente, más personalizada, más contextualizada y por ende más interrelacionada con la educación (Salcedo Aparicio et al., 2020).

Características de las herramientas web 3.0

Entre sus principales características tenemos:

- **Interacción:** las herramientas web 3.0 permiten una mayor interacción entre los usuarios y los sistemas en línea, lo que permite una mayor personalización y adaptación a las necesidades individuales de los usuarios.
- **Inteligencia artificial:** las herramientas web 3.0 utilizan la inteligencia artificial para procesar grandes cantidades de datos y mejorar la calidad de los resultados de búsqueda, recomendaciones y otras funciones.
- **Web semántica:** las herramientas web 3.0 utilizan tecnologías de web semántica para organizar la información en la web de una manera más estructurada y

comprensible para las máquinas, lo que facilita la búsqueda y recuperación de información.

- **Datos enlazados:** las herramientas web 3.0 utilizan tecnologías de datos enlazados para conectar información de diferentes fuentes y mejorar la calidad y relevancia de los resultados de búsqueda.
- **Colaboración y participación:** las herramientas web 3.0 fomentan la colaboración y la participación de los usuarios a través de redes sociales, wikis, blogs y otras herramientas de colaboración en línea.
- **Accesibilidad:** las herramientas web 3.0 son más accesibles para personas con discapacidades y necesidades especiales, gracias a la inclusión de tecnologías de accesibilidad.

Las herramientas de realidad virtual y aumentada en la educación

La utilización de la realidad virtual puede añadir elementos interactivos a los métodos educativos tradicionales, lo que abre la puerta a la integración de nuevas tecnologías en las aulas y a la creación de un modelo híbrido. De esta manera, se establece una relación entre el aprendizaje y la tecnología, lo que fomenta la capacidad del estudiante para solucionar problemas de manera crítica dentro del contexto escolar. Este modelo de enseñanza híbrido no solo implica la utilización de espacios físicos innovadores, sino también el aprovechamiento de los recursos digitales (Ferreira & Rodríguez, 2021).

La incorporación de la RV a las aulas como innovación de la educación del Siglo XXI supone un salto cualitativo importante en el proceso de aprendizaje en las distintas áreas de conocimiento, de manera especial en aquellas que es difícil visualizar los procesos que se han estudiado. Esta tecnología facilita al docente la explicación de procesos complejos (Toala-palma et al., 2020).

Uso de asistentes virtuales y chatbots en la educación superior

El uso de asistentes virtuales y chatbots en la educación superior se está convirtiendo en una práctica cada vez más común. Estos sistemas pueden ofrecer una amplia variedad de beneficios a los estudiantes y al personal académico, como la resolución de preguntas frecuentes, la guía en la elección de cursos y programas, la ayuda con la inscripción y la matriculación, y el seguimiento de los progresos académicos.

El progreso de la informática, en particular la Inteligencia Artificial, el Procesamiento del Lenguaje Natural y el Aprendizaje Automático, ha posibilitado la creación de herramientas tecnológicas capaces de automatizar procesos que implican la comprensión del lenguaje natural. Un ejemplo de ello es la utilización de un chatbot para responder preguntas frecuentes (OscarLeón-Granizo, 2021).

Los asistentes virtuales también pueden ser muy útiles en la educación superior, ya que pueden ofrecer una experiencia personalizada y adaptada a las necesidades de cada estudiante. Por ejemplo, pueden ayudar a los estudiantes a crear horarios de estudio personalizados y ofrecer recomendaciones de recursos y materiales de aprendizaje basados en los intereses y habilidades individuales de cada estudiante.

Gamificación

En los estudios realizados, los ambientes gamificados suelen conseguir mejores resultados en educación que cuando no existe esta gamificación, siempre y cuando el diseño se haga correctamente. Esto es, introducir elementos de recompensa, mecanismos de juego, y realizar un diseño global, y no solo aplicar elementos aislados (Cruz-García et al., 2021).

Los juegos matemáticos basados en el aprendizaje a través del juego (game-based learning) deben permitir al estudiante desarrollar habilidades de lógica matemática mediante la práctica y la resolución de diversos problemas y desafíos. De esta manera, el aprendizaje es

más experiencial y se produce una evolución en la capacidad del estudiante para resolver incógnitas matemáticas (Ocampo-Pazos et al., 2020).

Procesos educativos

Los procesos educativos son aquellos que tienen lugar en el ámbito educativo, y que tienen como objetivo facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Estos procesos incluyen una serie de actividades y estrategias que se llevan a cabo en el contexto educativo, y que están diseñadas para promover el desarrollo cognitivo, social y emocional de los estudiantes.

proceso educativo fundamentan que este proceso se desarrolla fundamentalmente en la escuela, está dirigido a la formación integral de la personalidad, es identificado también como proceso pedagógico, en él se establecen relaciones sociales activas, constituyen un conjunto de actividades complejas en el que intervienen profesores alumnos y directivos, es típico de cada nivel educativo y requiere una adecuada dirección por parte del personal docente (Rodríguez-companioni, 2020).

Los procesos educativos pueden incluir una amplia variedad de enfoques y metodologías, desde la enseñanza tradicional basada en la transmisión de conocimientos, hasta enfoques más innovadores y personalizados, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje a distancia y el aprendizaje autónomo.

Tipos de procesos educativos

Entre los aprendizajes más aplicados por los sistemas educativos tenemos:

Enseñanza tradicional: este tipo de proceso educativo se centra en la transmisión de conocimientos por parte del docente al estudiante, con un enfoque más teórico y basado en la memorización.

Aprendizaje basado en proyectos: este enfoque se centra en el aprendizaje práctico y la resolución de problemas a través de proyectos y actividades prácticas, con un enfoque en la colaboración y la creatividad.

Aprendizaje cooperativo: en este tipo de proceso educativo, los estudiantes trabajan en grupos para resolver problemas y aprender juntos, fomentando la colaboración y la comunicación.

Aprendizaje personalizado: este enfoque se centra en adaptar el proceso educativo a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de cada estudiante, utilizando tecnologías y herramientas educativas personalizadas.

Aprendizaje a distancia: en este tipo de proceso educativo, los estudiantes pueden acceder a los recursos y materiales educativos desde cualquier lugar y en cualquier momento, utilizando tecnologías de la información y la comunicación.

Aprendizaje autónomo: en este enfoque, los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje, definiendo sus propios objetivos y ritmos de estudio, y utilizando herramientas y recursos educativos en línea.

Educación y tecnología web 3.0

Métodos y estrategias pedagógicas para el uso de herramientas web 3.0 en el aula

Estas metodologías están basadas en la idea de que estas herramientas pueden mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje al proporcionar nuevas formas de interacción, colaboración y personalización.

La Consideración de como enseñamos y aprendemos en las universidades está directamente relacionada con el nivel de formación profesional de nuestros facilitadores, porque a los docentes se les debe exigir una constante actividad de formación y competencia, además de la capacidad de innovación y motivación presentes en ellos, al momento de gestionar la educación a distancia por medio de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje dirigidos a los procesos educativos al contribuir significativamente a la instrucción correspondiente (Barráez, 2020).

En el caso de los estudiantes universitarios, estos trabajan en proyectos que involucran la investigación, la colaboración y la creación de contenido utilizando herramientas web 3.0. Esto les permite desarrollar habilidades prácticas y aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto real.

Marco referencial

- Oscar en su proyecto investigativo(2019): Se propone fortalecer el plan de formación docente del Instituto Técnico Para El Desarrollo Rural IDEAR utilizando herramientas web 3.0. Para lograr esto, se aplicará un diseño metodológico por fases, que incluye la revisión del proyecto educativo institucional y la construcción de instrumentos de recolección de información. El análisis de la información permitirá elaborar una propuesta para mejorar la calidad educativa del IDEAR mediante la capacitación del personal docente y la implementación de herramientas web 3.0 en el proceso de formación. La mayoría de los docentes ya tienen acceso a computadoras y teléfonos inteligentes, lo que facilita la inclusión de herramientas digitales en su trabajo. La utilización de la web 3.0 permitirá aumentar la frecuencia y calidad de la formación, así como el acceso a una mayor cantidad de contenidos que puedan apoyar la labor docente.

- Por su parte (Adriana & Betancur, 2019) en su proyecto investigativo: “El objetivo de la investigación fue determinar las posibilidades educativas de la web 3.0 en la práctica docente del programa de Comunicación Audiovisual del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid en Medellín. Se utilizó un enfoque descriptivo para definir las posibilidades didácticas de la web 3.0 en el currículo de la Facultad de Comunicación. Los resultados indicaron que el programa académico tiene un enfoque que requiere el uso de herramientas tecnológicas para fomentar el trabajo autónomo, colaborativo, creativo e investigativo de los estudiantes. Sin embargo, la institución presenta atrasos en infraestructura y software para aprovechar estas posibilidades. Por lo tanto, es importante que se realicen procesos formativos para los docentes que les permitan usar estas herramientas y apoyar a las nuevas generaciones en el uso de las TIC en el proceso educativo”.

2.2 MARCO METODOLÓGICO

En este proyecto se aplicará el método inductivo-deductivo para llegar a conclusiones que sean coherentes y originales, y que permitan interpretar de manera adecuada tanto los resultados teóricos como empíricos obtenidos.

Técnicas a emplear

En el transcurso de la investigación se prevé utilizar técnicas tales como: la encuesta, la misma que será aplicada a los estudiantes pertenecientes la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática. En el caso de los estudiantes se coordinó la encuesta online siendo esta manera más eficiente para la recolección de información.

Recursos

Esta investigación cuenta tanto con recursos económicos y académicos suficientes para su realización exitosa. Seleccionando el cuestionario como recurso encargado a proceder el contenido de las encuestas canalizadas mediante la plataforma Google forms y el uso de Excel para cálculos de muestreo.

Población

Para este estudio están a disposición todos los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, siendo un total de 456 estudiantes dispuestos a colaborar llenando con datos objetivos las encuestas online que serán difundidas por cada curso.

Muestra

Para obtener una muestra confiable que represente a la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática se optó por el uso de una fórmula para cálculo de la muestra poblaciones finitas.

$$n = \frac{n * z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Aplicando la formula con los 456 estudiantes da como resultado: **150**

Por lo tanto la muestra que se utilizará para la realización de esta investigación será de 150 estudiantes.

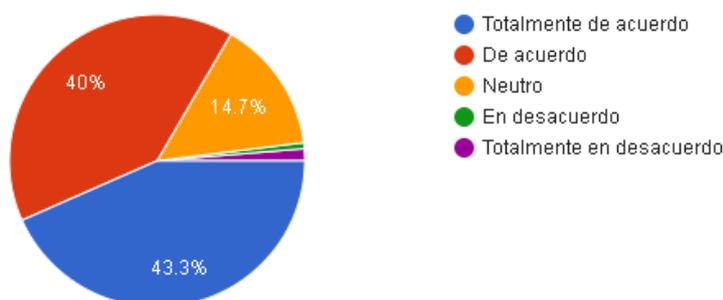
2.3 RESULTADOS

Tabla de la pregunta 1 ¿Consideras que las herramientas web 3.0 mejoran la calidad de los procesos educativos en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la universidad técnica de Babahoyo?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	65	43.3%
De acuerdo	60	40%
Neutral	22	14.7%
En desacuerdo	1	0.7%
Totalmente desacuerdo	2	3%
Total	150	100%

Gráfico # 1 Resultado de la pregunta 1

150 respuestas



Análisis #1

Según los resultados, una mayoría significativa de los encuestados (43.3%) está totalmente de acuerdo en que las herramientas web 3.0 mejoran la calidad de los procesos educativos en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la universidad técnica de Babahoyo. Además, el 40% está de acuerdo con esta afirmación, lo que sugiere que hay una aceptación generalizada de la utilidad de estas herramientas. Solo un pequeño porcentaje (1.3%) está totalmente en desacuerdo con la afirmación, lo que indica que la mayoría de los

encuestados considera que las herramientas web 3.0 tienen algún nivel de beneficio para la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática

Interpretación #1

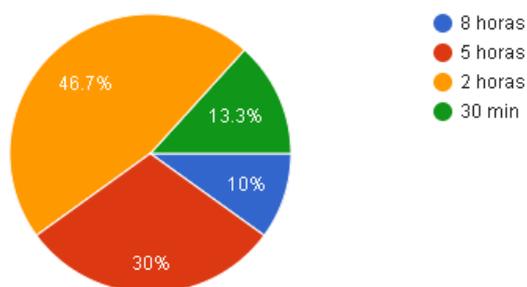
Los resultados sugieren una aceptación generalizada de que las herramientas web 3.0 tienen un impacto positivo en la calidad de los procesos educativos en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la universidad técnica de Babahoyo, aunque algunos encuestados aún tienen incertidumbres o no tienen una posición definida sobre este tema.

Tabla de la pregunta 2 ¿Cuánto tiempo usted le dedica al uso de las herramientas web 3.0?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
8 horas	15	10%
5 horas	45	30%
2 horas	70	46.7%
30 min	20	13.3%
Total	150	100%

Gráfico # 2 Respuesta de la pregunta 2

150 respuestas



Análisis #2

Los resultados muestran que la mayoría de las personas encuestadas (46.7%) dedican alrededor de 2 horas al uso de herramientas web 3.0. El segundo grupo más grande (30%) dedica alrededor de 5 horas al uso de herramientas web 3.0. El grupo que dedica más tiempo

(10%) utiliza herramientas web 3.0 durante 8 horas al día mientras que el grupo más pequeño (13.3%) dedica solo 30 minutos al uso de herramientas web 3.0.

Interpretación #2

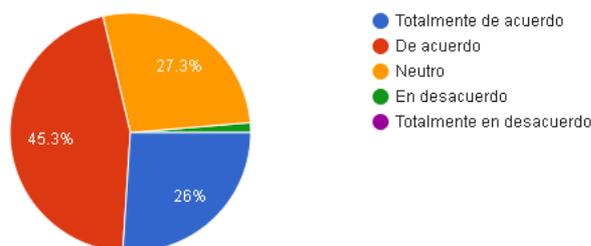
El primer grupo representa un uso moderado de estas herramientas y probablemente incluye personas que las utilizan tanto para el trabajo como para el ocio. En segundo grupo muestra un segmento de la población que utiliza estas herramientas con más frecuencia y posiblemente para fines más específicos, como la gestión de proyectos o la investigación. En el tercer muestra que es probable que estas personas utilicen estas herramientas como parte de su trabajo diario o para fines profesionales. Finalmente el último grupo puede que no estén completamente familiarizados con estas herramientas o que simplemente las utilicen de forma limitada para fines específicos.

Tabla de la pregunta 3 *¿Te resulta fácil utilizar la herramienta web 3.0 en tus actividades diarias?*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	39	26%
De acuerdo	68	45.3%
Neutral	41	27.3%
En desacuerdo	2	1.3%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Total	150	100%

Gráfico # 3 Resultado de la pregunta 3

150 respuestas



Análisis #3

Según los resultados, la mayoría de los encuestados está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que les resulta fácil utilizar la herramienta web 3.0 en sus actividades diarias (71.3%).

Además, un porcentaje considerable se encuentra en la categoría "neutro" (27.3%). Sólo una pequeña fracción de los encuestados está en desacuerdo con la facilidad de uso de la herramienta web 3.0 (1.3%) y no hay ningún encuestado que esté totalmente en desacuerdo.

Interpretación #3

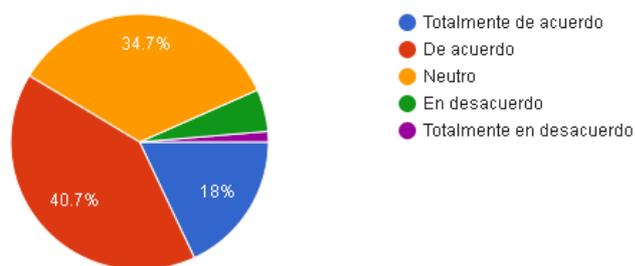
Los resultados sugieren que la mayoría de los encuestados no experimentan dificultades significativas al utilizar la herramienta web 3.0 en sus actividades diarias, aunque una minoría puede estar lidiando con algunas barreras o limitaciones.

Tabla de la pregunta 4 ¿Debido al constante uso de internet tenías conocimiento de la herramienta web 3.0?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	27	18%
De acuerdo	61	40.7%
Neutral	52	34.7%
En desacuerdo	8	5.3%
Totalmente desacuerdo	2	1.3%
Total	150	100%

Gráfico # 4 Resultado de la pregunta 4

150 respuestas



Análisis #4

En concreto, el 58.7% de los encuestados se sitúa en el extremo del acuerdo. Un 34.7% de los encuestados se mantiene neutral, lo que sugiere que no tienen una opinión clara sobre el tema o que necesitan más información para formarse una opinión. Solo el 6.6% de los encuestados no están de acuerdo o están en total desacuerdo, lo que indica que hay una minoría que no está familiarizada con la herramienta web 3.0.

Interpretación #4

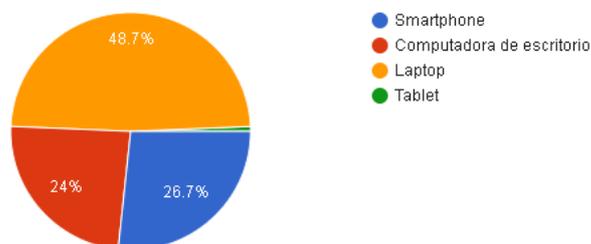
Los resultados sugieren que el constante uso de internet ha permitido a la mayoría de los encuestados estar familiarizados con la herramienta web 3.0, aunque es necesario tener en cuenta que este resultado se basa en la percepción de los propios encuestados y no en una medición objetiva de su conocimiento real.

Tabla de la pregunta 5 ¿Qué herramienta tecnológica es su preferida para el uso de la WEB 3.0?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Smartphone	40	26.7%
Computadora de escritorio	36	24%
Laptop	73	48.7%
Tablet	1	0.7%
Total	150	100%

Gráfico # 5 Resultados de la pregunta 5

150 respuestas



Análisis #5

Según los resultados, la herramienta tecnológica más preferida para el uso de la Web 3.0 es la laptop, con un 48% de preferencia entre los encuestados. En segundo lugar se encuentra la computadora de escritorio con un 24% de preferencia. En tercer lugar se encuentra el Smartphone con un 26.7% de preferencia y finalmente la Tablet con un 0.7% de preferencia.

Interpretación #5

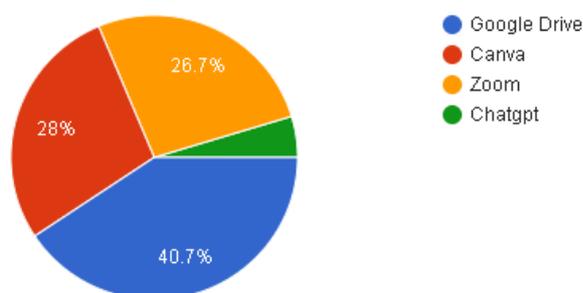
Estos resultados sugieren que, para el uso de la Web 3.0, los usuarios prefieren dispositivos con pantallas más grandes y mejor resolución para poder interactuar con los contenidos de manera más efectiva. Además, las laptops y las computadoras de escritorio suelen tener un mayor poder de procesamiento y capacidad de almacenamiento, lo que las convierte en herramientas más adecuadas para trabajar con aplicaciones y servicios de la Web 3.0.

Tabla de la pregunta 6 ¿Qué herramienta web 3.0 utiliza más?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Google Drive	61	40.7%
Canva	42	28%
Zoom	40	26.7%
Chatgpt	7	4.7%
Total	150	100%

Gráfico # 6 Resultado de la pregunta 6

150 respuestas

**Análisis #6**

Según los resultados, la herramienta web 3.0 más utilizada es Google Drive, con un 40.7% de uso. Esto sugiere que las personas están utilizando esta herramienta para colaborar y compartir documentos en línea. Canva se ubica en segundo lugar con un 28% de uso, lo que indica que hay una demanda significativa para la creación de gráficos y diseños visuales en línea. Zoom ocupa el tercer lugar con un 26.7% de uso, lo que sugiere que muchas personas están utilizando esta herramienta para reuniones y conferencias en línea. Finalmente, Chatgpt ocupa el cuarto lugar con solo un 7% de uso, lo que indica que esta herramienta no es tan popular como las otras mencionadas.

Interpretación #6

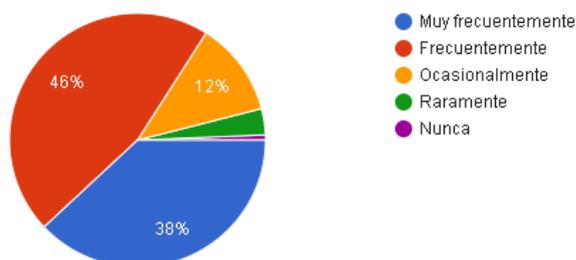
Estos resultados sugieren que las herramientas de colaboración y comunicación en línea son muy populares y están siendo ampliamente utilizadas para una variedad de propósitos.

Tabla de la pregunta 7 ¿Con que frecuencia usted analiza, ratifica e interpreta la información que adquiere de internet para sus tareas?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Muy frecuentemente	57	38%
Frecuentemente	69	46%
Ocasionalmente	18	12%
Raramente	5	3.3%
Nunca	1	0.7%
Total	150	100%

Gráfico # 7 Resultado de pregunta 7

150 respuestas



Análisis #7

Según los resultados, podemos concluir que la mayoría de las personas encuestadas analizan y ratifican la información que adquieren de internet con frecuencia. El 38% de las personas indicó que lo hace "muy frecuentemente" y el 46% lo hace "frecuentemente". Solo un pequeño porcentaje de personas indicó que lo hace "raramente" (3.3%) o "nunca" (0.7%).

Interpretación #7

Esto sugiere que la mayoría de las personas comprenden la importancia de analizar y ratificar la información que encuentran en línea para garantizar su precisión y veracidad. También es

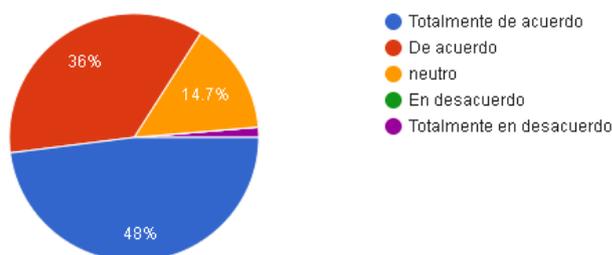
posible que la facilidad de acceso a la información en línea haya llevado a más personas a buscar información en línea con mayor frecuencia, lo que ha llevado a una mayor conciencia sobre la necesidad de evaluar la información con más cuidado.

Tabla de la pregunta 8 ¿Cree usted que las herramientas web 3.0 seguirán innovando en el área de la educación?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	72	48%
De acuerdo	54	36%
Neutral	22	14.7%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente desacuerdo	2	1.3%
Total	150	100%

Gráfico # 8 Resultado de la pregunta 8

150 respuestas



Análisis #8

El 48% está totalmente de acuerdo, lo que indica una gran confianza en el potencial de estas herramientas para transformar y mejorar la educación. El 36% de acuerdo también indica una opinión positiva, aunque no tan fuerte como la de aquellos que están totalmente de acuerdo. Además, solo el 14,7% se mantuvo neutral, lo que sugiere que la mayoría de las personas tienen alguna opinión sobre el tema. Sin embargo, el 0.7% que está totalmente en desacuerdo indica que hay algunas personas que no ven un potencial significativo en estas herramientas.

Interpretación #8

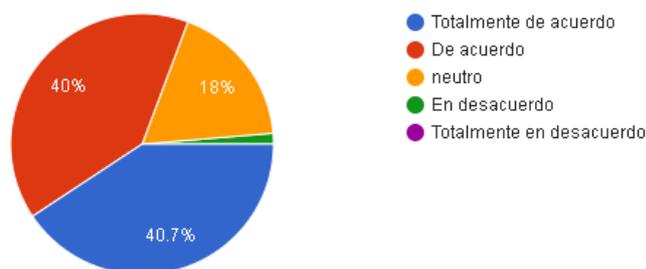
Los resultados sugieren que hay una gran confianza en las herramientas web 3.0 como un medio para innovar y mejorar la educación. Sin embargo, también es importante reconocer que estas herramientas deben usarse de manera efectiva y apropiada para lograr su máximo potencial.

Tabla de la pregunta 9 ¿Cree usted que los docentes deban incentivar el uso de las herramientas web 3.0?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	61	40.7%
De acuerdo	60	40%
Neutral	27	18%
En desacuerdo	2	1.3%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Total	150	100%

Gráfico # 9 Resultado de la pregunta 9

150 respuestas



Análisis #9

Según los resultados, la mayoría de los encuestados (un 80.7% en total) están a favor de que los docentes incentiven el uso de herramientas web 3.0. El 40.7% de los encuestados está totalmente de acuerdo, mientras que otro 40% está de acuerdo. Solo el 18% de los encuestados se mantuvo neutral, lo que sugiere que tienen poca opinión formada sobre el

tema. Por otro lado, solo un pequeño porcentaje de los encuestados (0.7%) está en desacuerdo con el uso de herramientas web 3.0, y ninguno de los encuestados está totalmente en desacuerdo.

Interpretación #9

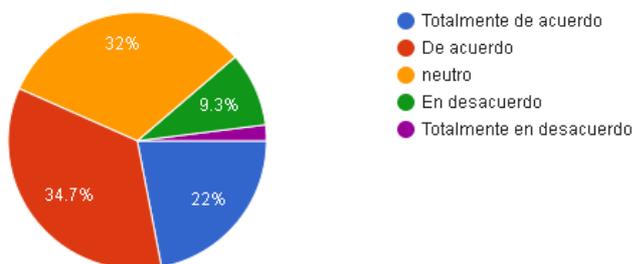
Los resultados sugieren que existe una aceptación generalizada por parte de los encuestados para que los docentes fomenten el uso de herramientas web 3.0 en el aula. Esto puede deberse a la creciente importancia que tienen estas herramientas en la educación actual, así como a los beneficios que ofrecen para el aprendizaje y la interacción en línea.

Tabla de la pregunta 10 ¿Cree usted estar apto actualmente de realizar un trabajo académico sin la ayuda de las herramientas web 3.0?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	33	22%
De acuerdo	52	34.7%
Neutral	48	32%
En desacuerdo	14	9.3%
Totalmente desacuerdo	3	2%
Total	150	100%

Gráfico # 10 Resultado de la pregunta 10

150 respuestas



Análisis #10

Según los resultados obtenidos, podemos concluir que la mayoría de los encuestados (un 56.7% en total) están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que se sienten aptos para realizar un trabajo académico sin la ayuda de herramientas web 3.0, mientras que el 32% de los encuestados no está seguro (neutro) y solo el 11.3% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Interpretación #10

Esto sugiere que aunque muchas personas valoran la utilidad de las herramientas web 3.0 en el ámbito académico, todavía hay una parte significativa de la población que confía en sus propias habilidades y conocimientos para realizar trabajos académicos sin la ayuda de estas herramientas. Es importante tener en cuenta que estos resultados pueden variar según la población encuestada y el contexto en el que se realiza la encuesta.

2.4 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En general, los resultados sugieren que existe una aceptación generalizada de que las herramientas web 3.0 tienen un impacto positivo en la calidad de los procesos educativos en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la universidad técnica de Babahoyo. Además, la mayoría de los encuestados no experimenta dificultades

significativas al utilizar la herramienta web 3.0 en sus actividades diarias y está familiarizada con ella debido al constante uso de internet.

El análisis también muestra que la mayoría de los encuestados dedica alrededor de 2 horas al uso de herramientas web 3.0, lo que indica un uso moderado y diverso de estas herramientas para fines personales y profesionales.

En cuanto a la preferencia de herramientas tecnológicas para el uso de la Web 3.0, los resultados sugieren que los estudiantes prefieren dispositivos tradicionales como laptops y computadoras de escritorio en lugar de dispositivos móviles como Smartphones y Tablet.

Es importante tener en cuenta que, aunque la mayoría de los encuestados está de acuerdo en que las herramientas web 3.0 tienen beneficios en la educación, aún hay una minoría que no está familiarizada con ellas o que experimenta algunas barreras al usarlas en su vida diaria. Estos hallazgos pueden ser útiles para la toma de decisiones sobre la implementación de herramientas web 3.0 en la educación y en otros ámbitos.

III CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 CONCLUSIONES

En base a los objetivos y resultados presentados, se puede concluir que:

- Los resultados de las encuestas muestran que las herramientas web 3.0 tienen un impacto positivo en la calidad de los procesos educativos en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Entre las herramientas más utilizadas por los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática lidera la herramienta Google Drive, debido a que en la actualidad se priorizan las herramientas con guardado en la nube, ya sean por trabajos online o por falta de almacenamiento local.
- También se obtuvo que la mayoría de los encuestados dedica alrededor de 2 horas al uso de herramientas web 3.0, y consideran que les resulta fácil utilizar estas herramientas en sus actividades diarias.
- Asimismo, la mayoría de los encuestados está familiarizado con las herramientas web 3.0, aunque hay una minoría que no está familiarizada con ellas.

3.2 RECOMENDACIONES

- Fomentar el uso de herramientas web 3.0 en la educación: Los resultados de las encuestas muestran que estas herramientas tienen un impacto positivo en la calidad de los procesos educativos. Los educadores deben explorar y experimentar con diferentes herramientas web 3.0 para enriquecer la experiencia educativa y promover un aprendizaje más interactivo y colaborativo.
- Ofrecer capacitación en herramientas web 3.0: Aunque la mayoría de los encuestados están familiarizados con las herramientas web 3.0, hay una minoría que no está familiarizada con ellas. Los educadores pueden ofrecer capacitación para ayudar a los estudiantes a comprender mejor las herramientas y cómo utilizarlas de manera efectiva.
- Promover el uso de herramientas en la nube: La herramienta Google Drive lidera entre los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática debido a que en la actualidad se priorizan las herramientas con guardado en la nube. Los educadores pueden fomentar el uso de herramientas en la nube para que los estudiantes puedan acceder a su trabajo desde cualquier lugar y no se preocupen por la falta de almacenamiento local.
- Establecer límites razonables en el tiempo de uso de herramientas web 3.0: Aunque la mayoría de los encuestados dedica alrededor de 2 horas al uso de herramientas web 3.0, es importante establecer límites razonables para evitar una sobrecarga de información y una disminución en la productividad.
- Proporcionar opciones variadas de herramientas web 3.0: Los estudiantes pueden tener diferentes preferencias y necesidades en cuanto a las herramientas que utilizan. Los educadores pueden ofrecer diferentes opciones de herramientas web 3.0 para que los estudiantes puedan elegir las que mejor se adapten a sus necesidades.

IV BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

- Adriana, P. L. A., & Betancur, R. M. (2019). EL USO PEDAGÓGICO Y DIDÁCTICO DE LA WEB 3.0 PARA DINAMIZAR LA PRÁCTICA DOCENTE EN EL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL DEL POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID. *Repositorio UTP*, 1–23.
<https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/0afa55cb-62c8-4cf1-a65f-625663caedcf/content>
- Barráez, D. P. (2020). La educación a distancia en los procesos educativos: Contribuye significativamente al aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), 41–49. <https://doi.org/10.37843/rted.v8i1.91>
- Cruz-García, I., Martín-García, J. A., Pérez-Marin, D., & Pizarro, C. (2021). Propuesta de didáctica de la Programación en Educación Primaria basada en la gamificación usando videojuegos educativos. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e26130. <https://doi.org/10.14201/eks.26130>
- Ferreira, R., & Rodríguez, A. (2021). La realidad virtual educación básica. *Revista Científica General Jose Maria Cordova*, 19(33), 223–241.
- Mackencie Álvarez, C. J., Triana Palma, M. L., & Auria Burgos, B. A. (2021). Herramientas de investigación formativa en educación modalidad virtual de estudiantes de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo. *Journal of Science and Research*, 6(3), 149–160.
<http://ezproxy.upaep.mx:2048/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.8168769ART&lang=es&site=eds-live>
- Naranjo-Villota, D., Guaña-Moya, J., Acosta-Vargas, P., & Muirragui-Irrazábal, V. (2020). Evaluación de la accesibilidad web en institutos acreditados de educación superior del Ecuador. *Revista Espacios*, 41(4), 5.

<http://revistaespacios.com/a20v41n04/20410405.html>

- Ocampo-Pazos, W., García-Abad, J., Macas-Macías, A., Carrasco-Ramírez, F., & Centeno-Lara, J. L. (2020). Educational video game for logical-mathematical thinking in basic education: Systematic literature review. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2020(E31), 513–531.
- Oscar, G. R. S. (2019). Propuesta de uso de herramientas web 3.0 como estrategia para fortalecer el plan de formación docente del Instituto Técnico Para El Desarrollo Rural IDEAR, san gil, Santander. *Unad*, 1–23.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/31944/ogrodriguezs-1.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- OscarLeón-Granizo, y M.-G. (2021). Desarrollo de un asistente virtual (chatbot) para mejorar el acceso a la información recurrente por los estudiantes de Instituciones de Educación Superior Materiales y Métodos. *Institutions, Higher Education*, 4(2), 111–116. <https://journals.gdeon.org/index.php/esj/article/view/49/135>
- Rodríguez-companiononi, O. (2020). conceptualización The address of the institutionalized educational process : point for a conceptualization Introducción. *Scielo*, 20(73).
<http://scielo.sld.cu/pdf/eds/v20n73/1729-8091-eds-20-73-206.pdf>
- Salcedo Aparicio, D. M., Villamar Cedeño, E. D., & Del Rosario Yagual, E. A. (2020). La importancia de la web 3.0 y 2.0 en el desarrollo de la pedagogía educativa en tiempos de pandemia. *Reciamuc*, 4(4), 13–23.
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(4\).noviembre.2020.13-23](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(4).noviembre.2020.13-23)
- Suárez Triana, Y. M., Rincón Duran, R., & Niño Vega, J. A. (2020). *Application of Web 3.0 Tools for the Development of Investigative Skills in Middle School Students Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento 4.0*. 29, 0–1.
https://revistas.uptc.edu.co/index.php/pensamiento_accion/article/view/11069

Toala-palma, J. K., Quintana-loor, J. M., & Santana-vergara, I. (2020). La Realidad Virtual como herramienta de innovación educativa. *FK, III*, 270–286.

<https://pdfs.semanticscholar.org/839a/a809d699e1eb8209f8b4c55f3237d72b661d.pdf>

Anexos

