



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

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

TEMA:

EL YOUTUBE EN EL APRENDIZAJE DEL BLOQUE CURRICULAR “LA TIERRA Y EL UNIVERSO” CON LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "EMANUEL" DE LA CIUDAD DE AMBATO.

AUTOR: Luisa Escarleth Guanga Yanchapanta

TUTOR: Lic. Carlos Iván Aguirre Pinos, Mg.

AMBATO – ECUADOR

2024

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Carlos Iván Aguirre Pinos, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular sobre el tema **“El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato”**, desarrollado por la estudiante Luisa Escarleth Guanga Yanchapanta, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, 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.

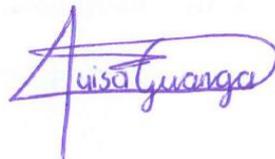
Lic. Carlos Iván Aguirre Pinos, Mg

C.C. 1803021003

TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora Luisa Escarleth Guanga Yanchapanta con el tema: **“El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Emanuel” de la ciudad de Ambato”**, quien, basada 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 autora.



Luisa Escarleth Guanga Yanchapanta

C.C. 1850820190

AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del Informe Final del Trabajo de Titulación sobre el tema: **“El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel” de la ciudad de Ambato”**, presentando por Luisa Escarleth Guanga Yanchapanta, estudiante de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

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

COMISIÓN CALIFICADORA

Lic. Héctor Manuel Neto Chusín, Mg

C.C. 0501592836

Miembro del tribunal

Ing. Luis Rafael Tello Vasco, Mg

C.C. 1801405141

Miembro del tribunal

Dedicatoria

A mis padres que me brindan su apoyo y cariño incondicional.

A mis hermanas que siempre me ayudan e instruyen en lo que necesito.

Agradecimiento

Agradezco a mi familia por apoyarme durante toda esta etapa académica.

A la Universidad Técnica de Ambato y los docentes de la carrera de Educación Básica por contribuir en mi camino profesional.

A los miembros de la Unidad Educativa “Emanuel” por colaborar con mi investigación.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A. PÁGINAS PRELIMINARES

| | |
|---|------|
| Portada..... | i |
| Aprobación del tutor del trabajo de titulación..... | ii |
| Autoría de la investigación..... | iii |
| Aprobación del tribunal de grado..... | iv |
| Dedicatoria | v |
| Agradecimiento | vi |
| Índice general de contenidos..... | vii |
| Índice de tablas..... | viii |
| Índice de figuras..... | ix |
| Resumen ejecutivo | x |
| Abstract | xi |

B. CONTENIDOS

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO | 1 |
| 1.1 Antecedentes investigativos | 1 |
| 1.2 Objetivos | 26 |
| CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA | 28 |
| 2.1 Materiales | 28 |
| 2.2 Métodos | 28 |
| CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 31 |
| 3.1 Análisis y discusión de los resultados | 31 |
| 3.2 Verificación de hipótesis | 39 |
| CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 43 |
| 4.1 Conclusiones | 43 |
| 4.2 Recomendaciones | 45 |

C. MATERIALES DE REFERENCIA

| | |
|---------------------------------|----|
| Referencias bibliográficas..... | 46 |
| Anexos | 50 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Pre test y post test aplicado a los estudiantes de décimo grado | 35 |
| Tabla 2 Media del pre-post test y diferencia | 36 |
| Tabla 3 Calificaciones del pre test | 36 |
| Tabla 4 Calificaciones del post test..... | 37 |
| Tabla 5 Calificaciones del pre y post test..... | 38 |
| Tabla 6 Estadísticas de muestras emparejadas | 40 |
| Tabla 7 Prueba de muestras emparejadas..... | 40 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | |
|-----------------|---|----|
| Figura 1 | Calificaciones del pre test sin la utilización de YouTube | 37 |
| Figura 2 | Calificaciones del post test con la utilización de YouTube..... | 38 |
| Figura 3 | Calificaciones del pre y post test aplicado a los estudiantes | 39 |

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

TEMA: El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Emanuel” de la ciudad de Ambato.

Autor: Luisa Escarleth Guanga Yanchapanta

Tutor: Lic. Carlos Iván Aguirre Pinos, Mg

RESUMEN EJECUTIVO

YouTube es una plataforma digital que, actualmente, se considera una herramienta educativa más, pues contribuye con el aprendizaje formal o autónomo de miles de personas que recurren diariamente a sus videos para adquirir nuevos conocimientos. La presente investigación tiene como objetivo analizar la relación del YouTube con el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Emanuel” de la ciudad de Ambato. La metodología empleada se basó en un enfoque mixto: cuali-cuantitativo. Se realizó a nivel exploratorio, descriptivo y correlacional. Mientras que las modalidades fueron bibliográfica, documental y de campo. La población estuvo conformada por 60 estudiantes y el docente del área de Ciencias Naturales. Sin embargo, mediante el muestreo no probabilístico intencional se seleccionó a los 23 estudiantes del décimo grado y al docente. Las técnicas utilizadas fueron la prueba y la encuesta. Como resultado de la intervención con YouTube, se evidenció una notable mejora en las calificaciones del post test, con respecto a las del pre test. Se concluye que YouTube es una herramienta tecnológica con un gran potencial educativo, que mejora el aprendizaje de los contenidos del Bloque Curricular “La Tierra y el Universo”, gracias a que permite que los estudiantes aprendan de forma entretenida e inmediata.

Palabras claves: YouTube- aprendizaje- Ciencias Naturales- TIC

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
BASIC EDUCATION CAREER
FACE-TO-FACE MODALITY

THEME: YouTube in the learning of the curricular block “The Earth and the Universe” with the students of Higher Basic General Education of the "Emanuel" Educational Unit of the city of Ambato

Author: Luisa Escarleth Guanga Yanchapanta

Tutor: Lic. Carlos Iván Aguirre Pinos, Mg

ABSTRACT

YouTube is a digital platform that is currently considered another educational tool, as it contributes to the formal or autonomous learning of thousands of people who watch its videos daily to acquire new knowledge. The objective of this research is to analyze the relationship of YouTube with the learning of the curricular block “The Earth and the Universe” with the students of Higher Basic General Education of the “Emanuel” Educational Unit of the city of Ambato. The methodology used was based on a mixed approach: qualitative-quantitative. It had an exploratory, descriptive and correlational level. While the modalities were bibliographic, documentary and field. The population was made up of 60 students and the teacher from the Natural Sciences area. However, through intentional non-probabilistic sampling, the 23 tenth grade students and the teacher were selected. The techniques used were the test and the survey. As a result of the intervention with YouTube, a notable improvement was evident in the post-test scores, compared to the pre-test scores. In conclusion, YouTube is a technological tool with great educational potential, which improves the learning of the contents of the Curricular Block "The Earth and the Universe", thanks to the fact that it allows students to learn in an entertaining and immediate way.

Keywords: YouTube- learning- Natural Sciences- ICT

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes investigativos

Posligua y Zambrano (2020) en su artículo científico “El empleo del *YouTube* como herramienta de aprendizaje” tuvo como objetivo explorar el potencial que posee la plataforma como medio para la difusión de conocimiento con maestros de bachillerato. El estudio contó con una metodología a nivel descriptivo y exploratorio, con un diseño fáctico y un análisis documental. Así también, se utilizó una encuesta y cuestionario. La muestra estuvo conformada por 25 docentes de la Unidad Educativa 5 de Junio, de Manta. Como resultados se evidenciaron que el 48% de los docentes consideran que las herramientas audiovisuales facilitan la reflexión y contribuyen con la construcción de conocimientos, el 56% consumen contenido educativo y el 40% de docentes considera que *YouTube* ayuda a ampliar información que conocen sobre un tema. La investigación llevó a los autores a concluir que los recursos audiovisuales se pueden constituir como una gran oportunidad para innovar en el aula. Además, el aprendizaje de diversas temáticas puede ser más sencillo si se incluyen recursos de ese tipo, pues atraen con facilidad la atención de niños y jóvenes.

Colás y Quintero (2022) en su estudio denominado “*YouTube* como herramienta para el aprendizaje informal” tuvo como propósito descubrir cómo se valoran las características que posee *YouTube* como instrumento para el aprendizaje informal desde distintas variables: edad, género y otros. La investigación se llevó a cabo mediante una metodología con un enfoque cuantitativo, a un nivel no experimental, mientras que, para la recolección de datos se utilizó el cuestionario con la escala de Likert. En el artículo se incluyen análisis de tipo inferencial y descriptivo. Por otro lado, la muestra estuvo compuesta por 504 personas de Andalucía (España), de un rango de edad entre 14 y 60 años. Como resultados apreciaron que las personas consideran las características de *YouTube* como relevantes para el aprendizaje informal. Tanto la función instrumental como pedagógica de la plataforma fueron bien

puntuadas. Las características mejor valoradas fueron: “Aprendizaje a través del teléfono móvil” y “elegir de quién aprender”. Los autores concluyeron que, sin duda, *YouTube* es una herramienta útil para un aprendizaje informal y su uso se acrecienta gracias a que brinda el aprendizaje personalizado que demanda el mundo actual.

Vera y Moreno (2021) en su investigación “Experiencias de aprendizaje en *YouTube*, un análisis durante la pandemia de COVID-19” se planteó como objetivo analizar los usos, tanto en ámbitos formales como informales, que estudiantes universitarios le dieron a *YouTube* durante la pandemia. La investigación se llevó a cabo con una metodología de enfoque cuantitativo y de nivel descriptivo. Adicionalmente, se empleó un cuestionario elaborado en *Google Forms* que constó de 15 preguntas en su mayoría cerradas. La población estuvo conformada por 149 estudiantes de una universidad pública de México. Los autores hallaron que el contenido musical es el que más consumen, el 81% mencionaron “muy frecuentemente”; seguido por el contenido educativo, el 33% mencionaron “muy frecuentemente”. El 98% expresaron que ponen en práctica lo visto en *YouTube* y sólo el 2% mencionó que no le dan un uso al contenido que consumen. El 60% mencionó que usa la plataforma para encontrar información o ejemplos sobre lo abordado en clases. Vera y Moreno (2021) concluyeron que los jóvenes consideran a *YouTube* como un medio alternativo para aprender, puesto que, colabora con su aprendizaje formal e informal brindando conocimientos valiosos para la vida.

Padilla et al. (2020) en su investigación denominada “Aprendizaje autónomo y plataformas digitales: el uso de tutoriales de *YouTube* de jóvenes en Ecuador” tuvo como objetivo “identificar las competencias transmedia y las estrategias informales de aprendizaje desarrolladas por los adolescentes para aprender fuera del ámbito escolar, y con fines recreativos”. La metodología de la investigación tuvo un enfoque mixto, y se utilizaron las técnicas e instrumentos: observación participante, entrevistas, cuestionarios, diarios y talleres. La muestra estuvo conformada por estudiantes de dos escuelas: una de Azogues y la otra de Cuenca. En total fueron 136 alumnos de los niveles octavo de Educación General Básica y tercero de bachillerato. Los resultados demuestran que los estudiantes utilizan *YouTube* para aprender sobre temas de su interés y necesidad, asimismo, para complementar su educación formal. Otro aspecto

importante, es que, en ocasiones, los niños y jóvenes recurren a los tutoriales de *YouTube* antes que con sus maestros o padres. Asimismo, la tutorización en el sitio se ha convertido en la mayor estrategia para el aprendizaje autónomo. Los autores concluyeron que *YouTube* es una plataforma que los estudiantes usan regularmente para aprender temas necesarios para la vida cotidiana y escolar. *YouTube* ha desarrollado el rol del tutorial muy bien, convirtiendo la plataforma en una nueva escuela.

Ríos y Romero (2022) en su artículo científico “*YouTube* y el aprendizaje formal de matemáticas. Percepciones de los estudiantes en tiempos de COVID-19”. Se propuso como objetivo “analizar qué percepción tienen los estudiantes de enseñanzas secundarias, a partir de un catálogo seleccionado científicamente de VC de matemáticas”. Se empleó una metodología híbrida, en la que se utilizaron grupos focales y el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), a través de encuestas. Mediante un muestreo no probabilístico se seleccionó a 382 estudiantes, sin embargo, sólo participaron 260 alumnos, pertenecientes a la educación secundaria obligatoria (ESO) y bachillerato. Como resultados, los autores encontraron que los estudiantes consideraban que las video clases (VC) son útiles, gracias a que pueden verlas en repetidas ocasiones, detener o retroceder los videos, además de seleccionar la explicación que más les beneficiara. Adicionalmente, mencionan que las video clases son divertidas y los motivan. Los docentes también aprecian las VC y valoran características como calidad, animaciones, humor, duración y otros. En conclusión, las video clases son percibidas como útiles por los alumnos, debido a que estos les brindan autonomía. Los docentes opinan similar y consideran que utilizarían las VC cuando se ajusten a sus exigencias y contribuyan con el aprendizaje.

Ojeda y García (2022) en su artículo científico “Divulgación científica en *YouTube* en Latinoamérica. Estudio de Casos de universidades, museos y *YouTubers*” tuvo como propósito analizar qué estrategias utilizan los canales universitarios, *youtubers* y museos para la divulgación científica en *YouTube* dentro de Ecuador, Perú y Colombia. La investigación tuvo una metodología de enfoque mixto, se hizo a un nivel descriptivo. Además, se utilizó la observación y la ficha de observación, al igual que la herramienta Social Blade. La muestra del estudio la conformaron divulgadores

científicos en *YouTube* pertenecientes a Ecuador, Perú y Colombia. Se seleccionaron a través de muestreo intencional. Como resultados se evidenció que las personas prefieren videos hechos por *youtubers* sobre los hechos por instituciones. Dichos videos consisten en videoblogs o tutoriales. Así, las autoras concluyeron que todos los canales estudiados están comprometidos con divulgar ciencia. Estos canales, sobre todo los institucionales, necesitan crear videos que se sientan más cercanos al público, para cumplir con su meta de difundir la ciencia a todos.

Maldonado Ramírez (2020) en su artículo científico “Internet y estándares de calidad de aprendizaje en Ciencias Naturales en un colegio de Arenillas” propuso como objetivo exponer cómo los estándares de calidad se ven afectados por el uso el uso de internet. La investigación tuvo una metodología de diseño no experimental, a un nivel descriptivo exploratorio y contó con una población de 20 docentes de Ciencias Naturales y 72 estudiantes de quinto año del Colegio de Bachillerato Arenillas, de Ecuador. Para la recolección de datos se utilizó la encuesta y una evaluación y se usó el coeficiente de relación de Pearson para determinar la relación entre ambas. El autor encontró como resultados que el contenido educativo, la educación virtual a distancia y las fuentes de información inciden de forma positiva con la calidad del aprendizaje del área de Ciencias Naturales, mientras que el uso excesivo del contenido de entretenimiento influye negativamente. Concluyó que el uso de internet puede influir de forma positiva en los estándares de calidad del aprendizaje de Ciencia Naturales.

Rodríguez y Formoso (2020) en su estudio sobre “Efectos de *YouTube* y *WhatsApp* en procesos de enseñanza - aprendizaje ante el nuevo coronavirus” tuvo como propósito analizar los cambios que ha vivido el proceso educativo a causa de la pandemia, con respecto al uso de las plataformas *YouTube* y *WhatsApp*. Sobre la metodología, en la investigación se usó un enfoque mixto. Los autores usaron la observación, encuesta, entrevista y el análisis de datos. La población la conformaron 1380 estudiantes de la Universidad Metropolitana con sede en Quito, de los que se tomó una muestra de 580. Los estudiantes cursaban Emprendimiento e Innovación y Ética Profesional. Así también, participaron 60 docentes de diversas áreas. Los resultados apuntan a que el 56% usa dispositivos móviles durante sus clases en línea, el 18% accede a *YouTube* con fines educativos y el 21% forma parte de grupos de *WhatsApp* dedicados al tema

educativo. Por su parte, la mayoría de docentes está de acuerdo con el uso de herramientas virtuales y cree que los dispositivos móviles mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los autores concluyeron que el COVID 19 afectó la forma tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual forma, expusieron que *YouTube* y *WhatsApp* son herramientas útiles para el proceso educativo de las materias de Emprendimiento e Innovación y Ética Profesional.

Freire Pazmiño (2022) en su estudio “Las TIC en el desarrollo de las funciones básicas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de básica superior” se planteó como objetivo determinar la incidencia de las Tecnología de la Información y Comunicación en el desarrollo de las funciones básicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La metodología empleada tuvo un enfoque mixto. La técnica que se utilizó fue una encuesta y el instrumento fue un cuestionario que contó con 34 ítems de preguntas cerradas. La población estuvo conformada por 44 estudiantes y 19 docentes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma. El autor obtuvo como resultados más relevantes que el 25 % de los estudiantes señalan que los docentes utilizan recursos audiovisuales para mejorar la asimilación del conocimiento, el 23% expone que la tecnología utilizada por los docentes hace más fácil su tarea autónoma y búsqueda de la información. Por otro lado, el 58% de los docentes señalan que los recursos digitales agilizan la retención y construcción del conocimiento. Como conclusión, en el área de Ciencias Naturales, la tecnología contribuye con el refuerzo de destrezas y capacidades que exige la sociedad actual.

Guerrero y Martínez (2022) en su investigación “*YouTube, Instagram*, entornos educativos emergentes en tiempos de teleeducación y aprendizaje colaborativo” propuso como objetivo describir con cuánta frecuencia se utilizan *YouTube* e *Instagram* y cuál era el nivel de satisfacción entre estudiantes de bachillerato de centros educativos del Guayas, Ecuador. La metodología de la investigación contó con un enfoque mixto y fue de nivel exploratorio descriptivo. Se utilizaron las técnicas del grupo focal, la encuesta y la entrevista. La muestra constó de alumnos de segundo y tercero de bachillerato y docentes de diversas asignaturas.

En los resultados se evidenció que, durante la pandemia, la red más utilizada por los estudiantes fueron *WhatsApp* (80%), *YouTube* (12%) e *Instagram* (8%). Mientras que para los docentes fueron *Zoom* (66%), *YouTube* (22%) y Herramientas de *Google* (11%). Los estudiantes expresaron que *YouTube* es un gran medio para compartir conocimiento. Las autoras concluyeron que las tecnologías educativas junto con las redes sociales cumplieron una labor crucial a lo largo de la pandemia, lo que se evidencia en las capacidades tecnológicas que adquirieron los estudiantes. Adicionalmente, *YouTube* e *Instagram* fueron útiles para el aprendizaje gracias a que permiten compartir rápidamente contenido educativo, facilitando el trabajo colaborativo.

Fundamentación teórica de la variable independiente

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Para comprender qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), cabe revisar varios términos. En primer lugar, el término tecnología alude al estudio de procesos y técnicas encaminados a la consecución de un objetivo. En el mismo sentido, la tecnología de la información aborda las técnicas y procedimientos automatizados que procesan la información. Mientras que, las tecnologías de la comunicación consisten en formas y procesos que dan lugar a la transmisión y recepción de información a distancia.

Para Tello Leal (2007) el término TIC engloba a las diversas formas de tecnología que se utilizan para la creación, procesamiento, almacenamiento e intercambio de información en sus diversos formatos: video, imagen, audio, entre otros. Su propósito es comunicar. Actualmente, las TIC se encuentran inmersas en cada aspecto de la vida. En cada sitio están presentes, a través de computadores, celulares, internet, redes sociales, entre otras (Suárez y Alonso, 2007). Sin duda, la tecnología ha cambiado la forma en la que las personas interactúan. La interacción virtual se presenta como algo nuevo para los seres humanos, pues no han sido preparados para la misma, por medio de su cultura ni genéticamente.

Las TIC en la educación

Las TIC han llevado a repensar la educación tradicional y sus costumbres. El libre acceso a una infinidad de información, le ha quitado el valor al almacenamiento memorístico de esta por parte los estudiantes. A día de hoy, lo realmente importante radica en qué se hace con dicha información. Las TIC brindan múltiples herramientas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, capaces de generar buenos resultados, siempre que los docentes y estudiantes las utilicen correctamente.

Las TIC pueden aplicarse de múltiples formas dentro del ámbito educativo:

- Fuentes de consulta de información para todos los miembros de la comunidad educativa.
- Recurso para crear y compartir documentos o contenido entre docentes y alumnos.
- Recurso para que los docentes elaboren material didáctico y amplíen su conocimiento.
- Un tema de estudio más para abordar en clase.
- Instrumento para facilitar procesos y acciones cotidianas de la gestión educativa.
- Medio de comunicación que permite una interacción tanto sincrónica como asincrónica entre la comunidad educativa.
- Elemento para ampliar y consolidar lo revisado en clase.

Las TIC son muy útiles para la educación, pero no son suficiente por sí solas. El éxito del proceso educativo depende de la relación entre docentes y alumnos. Es necesario recalcar que, para adherir las TIC al aula es necesaria una formación tecnológica y pedagógica por parte de los docentes (Cacheiro González, 2018).

Además, las TIC han aumentado las exigencias hacia el profesorado. El docente contemporáneo debe ser capaz de reconocer el potencial de las TIC para la práctica educativa. Asimismo, debe estar capacitado para convertir los recursos tecnológicos en instrumentos que faciliten la adquisición de conocimiento, dentro de un entorno de interacción constante con los educandos y los recursos. Sin duda, un docente que

maneja las TIC contribuye en la formación profesional del estudiante, al fortalecer sus competencias tecnológicas y educativas (Flórez et al., 2022).

Sociedad de la información

La sociedad de la información es un término que se refiere a la relevancia que la sociedad actual le asigna a la información y comunicación. Esto ocurre debido a que dichas inciden en aspectos económicos, culturales y otros. La comunicación, al igual que la información son piezas cruciales para mecanismos decisorios de todo tipo, inciden en la organización de estructuras sociales y demás. En la sociedad de la información, muchos se dedican a trabajar o brindar servicios relacionados con el procesamiento y utilización de la información (Polo, 2020).

La sociedad de la información existe y se sustenta en el desarrollo tecnológico. Surge como resultado de la digitalización y las telecomunicaciones. La digitalización ha hecho que distintas formas de contenido (texto, video, imagen y otros) sean manipulables, con lo que, se pueden compartir, modificar, etc. Por otro lado, las telecomunicaciones, de la mano con la tecnología digital, han ayudado al surgimiento de nuevos medios para comunicarse. La digitalización y las telecomunicaciones posibilitaron el internet al igual que otros medios y sistemas de comunicación (Trejo, 2020).

La sociedad de la información es un concepto que resume perfectamente a una cultura dominada por la información y tecnología. El término se empezó a utilizar frecuentemente por diseñadores educativos, mismos que veían a las TIC como una herramienta esencial para gestionar información. Que la información puede transferirse instantáneamente alrededor del globo legitima a una sociedad de la información. Es gracias al internet y diversos softwares que la información está presente en todo sitio y momento (Candela Rodríguez, 2020).

Los medios sociales y la naturaleza humana de compartir

A lo largo de la historia las formas de comunicación entre humanos han evolucionado. Las sociedades agrícolas vivieron una revolución a través del desarrollo de la escritura y, más tarde, de la imprenta. Después, en la era industrial surgieron medios de comunicación masiva. En las últimas décadas apareció Internet, y unificó las tecnologías que le precedieron. Logró que libros, fotografías, videos y otros fueran compatibles y, a su vez, se pudieran albergar un sitio en común. Por su parte, la *web* 2.0 alberga a un variado número de servicios y aplicaciones como aquellos en los que se alojan datos, música, videos, plataformas educativas, también las redes sociales. Todos esos espacios permiten subir y compartir contenido.

Mientras que los medios sociales tradicionales son unidireccionales, los medios de Internet permiten una interacción en la que tanto el emisor como receptor pueden generar contenidos. Uno de los nuevos medios derivados de Internet es *YouTube*, este ha reemplazado a la televisión tradicional, además se ha convertido en un medio para hallar información. Destaca gracias a sus características, pues permite ver videos en cualquier momento y lugar. Las personas prefieren el video sobre el texto. *YouTube* es uno de los sitios más visitados, sólo superado por *Google* (Rivera y Ramos, 2021).

Redes sociales

Son servicios *web* y redes de comunicación en los que se han generado maneras de expresarse nuevas y auténticas, para sus usuarios. A través de estas se crean tejidos sociales en los que muchas personas se conectan con otras, ya sean cercanos o completos desconocidos. Sus usuarios pueden publicar información de cualquier tipo y mediante cualquier formato, bien sea profesional o personal.

Tipos de redes sociales

- **Profesionales:** Han jugado un papel clave en el denominado “*networking*”. Estas plataformas permiten a sus usuarios crear redes de contactos con otros profesionales, para interactuar entre ellos, realizar intercambios comerciales y

hallar oportunidades laborales. Para iniciar, los usuarios suelen compartir su hoja de vida. Gran parte de estos sitios cuentan con una base de datos que alberga información sobre los contactos que posee una persona o entidad. Por ejemplo:

LinkedIn: La plataforma permite a sus usuarios contactarse con otros profesionales, mantenerse al día con lo más nuevo de su profesión y obtener información concerniente a las empresas que más le interesan. Además, ayuda a crear una marca personal, enviar y recibir opiniones, entre otros (Benedetti, 2020).

- **Generalistas:** Su propósito es agilizar la comunicación y generar contactos. Los usuarios ingresan para contactarse con personas cercanas e incluso desconocidos. Comparten información personal, videos, fotos, música y otros. Algunos ejemplos son:

Instagram: Es una aplicación móvil en la que se comparten fotos o videos en perfiles públicos o privados. Cuenta con funciones como IGTV, “*stories*”, además, permite enviar mensajes, transmitir en vivo, explorar su extenso contenido y realizar compras.

Facebook: Red social en la que sus usuarios se pueden contactar con amigos y desconocidos, unirse a grupos, compartir fotografías, videos y opiniones. Su origen se remonta al 2004.

X: Antes llamada *Twitter*. Es una red en la que se publica información u opiniones de todo tipo a través de textos que tienen una extensión limitada de 280 caracteres (Cardenas Escobar, 2022).

TikTok: Zhang (como se citó en Cárdenas Escobar, 2022) expone que *TikTok* es una aplicación en la que se comparten videos de corta duración. El usuario visualiza videos relacionados con el contenido que ha consumido y, en

ocasiones, uno totalmente nuevo. Esta red provee múltiples herramientas a sus usuarios como filtros, música, efectos y más. Su inicio se remonta al año 2017.

- **Especializadas:** Estas redes se especializan en un ámbito específico como actividades sociales, o sobre una ciencia o deporte. Permite a sus usuarios juntarse con otros que comparten sus mismos intereses y formar parte de una comunidad (Hütt Herrera, 2012).

Discord: El sitio fue creado especialmente para que sus usuarios formen parte de comunidades y, en ellas, compartan audio, texto y video. Se popularizó y es utilizada principalmente por la comunidad “*gamer*”.

Ventajas de las redes sociales

- La información se difunde de manera inmediata.
- Conformar comunidades con otros usuarios que comparten los mismos intereses.
- Compartir información con gente de cualquier rincón del planeta.
- Aprender o ampliar el conocimiento sobre diversas materias de forma gratuita.
- Compartir contenido de todo tipo.
- Contribuyen con el desarrollo tecnológico.
- Son ideales para usar en el tiempo libre. Permite conocer eventos o actos en los que participar, basados en intereses propios.
- Permiten una interacción y retroalimentación inmediata del contenido que se comparte.

Desventajas de las redes sociales

- Reducción de la capacidad de atención.
- Disminución de la productividad.
- Causa adicción con facilidad.
- Difusión y normalización de un lenguaje menos complejo.

- Usurpación de la identidad.
- Creación de grupos o comunidades con objetivos negativos como estafar, robar, desinformar, entre otros.
- Aislamiento social en la vida real.
- Robo de contenido (Caldevilla, 2010).

YouTube

YouTube es una plataforma digital, red social y sitio *web* en el que se pueden compartir videos propios y visualizar e interactuar con los videos que otros han compartido, de forma instantánea. El término *YouTube* se traduce como “tu televisión”. Obedeciendo a su nombre, el sitio permite a cada usuario crear un canal propio en el que expresarse de forma auténtica. Su lema es “transmite tú mismo”.

El origen de la plataforma se remonta a 2005, y sus creadores son Chad Hurley, Jawed Karim y Steve Chen, ex empleados de *PayPal*. Desde un inicio, ganó gran popularidad, misma que fue solo en ascenso, así, en un año ya había millones de usuarios de *YouTube*. Esto llevó a que *Google* la adquiriera en 2006. Su popularidad reside principalmente en que todos pueden encontrar el contenido que les gusta e interactuar con los propios creadores u otros usuarios que gustan del mismo contenido. Los videos son de múltiples tipos: música, noticias, películas, charlas, tutoriales, animaciones, educación, entre otros (Tur et al., 2019).

Características

Orihuela (como se citó en Barrios et al., 2021) presenta las siguientes características de *YouTube*:

Multimedíatica: Además de los videos, en la plataforma se utilizan los textos, mediante los comentarios y subtítulos.

Hipertextual: Basta con visualizar un video para que aparezcan otros a los que se puede acceder con clicar sobre ellos. También aparecen hipervínculos dentro de los mismos videos.

Pluridireccional: Los videos del sitio se pueden compartir a través de múltiples medios.

Independencia geográfica y temporal: El contenido de *YouTube* se puede visualizar todo el tiempo y alrededor de todo el planeta, basta con tener conexión a internet.

Actualizada: Cada minuto se suben cientos de videos a la plataforma, por lo que, todo el tiempo hay contenido nuevo para consumir.

Instantánea: Los videos, comentarios o interacciones aparecen en el mismo momento en que son publicados.

Focalizada: La plataforma tiene varios productos en los que se engloba contenido específico para distintas comunidades. Por ejemplo, *YouTube.EDU* sitio en que se alberga contenido educativo.

Interactiva: Las acciones que pueden realizar sus usuarios son diversas: subir, compartir, descargar, visualizar y comentar videos, suscribirse a canales, crear listas con videos de su preferencia, entre otros.

Abundante: Cuenta con millones de videos y de usuarios, además de una gran cantidad de visualizaciones.

Social: Muchos usuarios de la plataforma han conectado su cuenta con otras redes sociales. Los videos de *YouTube* se ven a través de redes como *X* y *Facebook*.

***YouTube* para el conocimiento**

Las redes sociales se han convertido en nuevo medio de comunicación para académicos y científicos, en el que pueden compartir conocimientos, interactuar con sus seguidores e internacionalizar su trabajo. Mientras tanto, *YouTube* se ha constituido como un sitio para socializar proyectos de investigación (De Santis y Jara, 2020).

Los videos que almacena *YouTube* sirven como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual forma, contribuyen con la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes, a la vez que mejoran sus competencias digitales, mismas que son útiles para el mundo digital. La plataforma cuenta con *Youtube.edu* que se dedica específicamente a la educación y beneficia a estudiantes, docentes y cualquiera que esté interesado en aprender sobre algún tema.

En *YouTube*, las personas tienen la posibilidad de aprender múltiples temas a través de un videos o tutoriales con un lenguaje simple y asequible para todos. Gracias a la plataforma actores educativos y demás personas pueden solventar dudas de forma sencilla e incluso entretenida. *YouTube* es una herramienta muy valiosa para crear y compartir contenido educativo partiendo de una visión reflexiva.

Es evidente que los docentes del siglo XXI no deben permanecer ajenos al mundo digital y perpetuar el modelo tradicional, en su lugar, deben adherir a su práctica lo digital, para mejorar su labor docente. En ese sentido, son muchos los docentes que actualmente utilizan videos de *YouTube* para reforzar temas que no se han comprendido del todo, ya sea durante o después de las clases. El sitio *web* también forma parte de las tareas, en ocasiones convirtiendo a los estudiantes en productores de su propio contenido educativo (Rivera y Ramos, 2021).

Educadores en *YouTube*

En el tiempo actual, *YouTube* es una de las fuentes más importantes de información y educación. A diario, miles de personas ingresan a la plataforma para consumir videos educativos o informativos con el fin de aprender o expandir su conocimiento de temas en específico. Al convertirse *YouTube* en un entorno educativo, ha nacido un grupo de *youtubers* dedicados a crear contenido de educación, estos toman el nombre de *edutubers*. Estos nuevos educadores ayudan a los niños y jóvenes que acuden a Internet diariamente para expandir sus conocimientos o resolver dudas sobre temas que estudian en clase o por los que tienen interés (Forteza Martínez, 2021).

Los *edutubers* comparten videos destinados a difundir conocimiento, que puede formar parte de materias o contenidos que se abordan en los centros educativos, al igual que otros temas que ayuden a resolver problemas u orientar, dichos videos forman parte de una educación informal. Dentro de la denominación de *edutuber* se engloba a personas de diversas edades, géneros y número de suscriptores, que simplemente tienen en común el crear y difundir contenido formativo (López Aguilar, 2018).

Usos de *YouTube* en el aula

- Explicar conceptos: a través del uso de videos de canales educativos o películas que sean propicias.
- Presentar puntos de vista sobre un tema: con el uso de conversatorios o charlas como las llevadas a cabo por TED.
- Seguir tutoriales: existen canales de ciencia u otros campos en los que se realizan experimentos o procedimientos, demostraciones y otros.
- Debatar y analizar contenido: discutir y reflexionar en conjunto sobre problemas sociales y cuestiones complejas mediante videos y películas.
- Crear contenido de *YouTube*: permitir que los estudiantes creen sus propios videos educativos sobre cualquier contenido y que los expongan en la clase, puede convertirse en una tarea entretenida. Se puede tomar como una evaluación.
- Buscar información: de forma individual o en grupo se puede indagar en el sitio y seleccionar videos sobre una misma temática que brinden información útil y relevante (Barrios et al., 2021).

Fundamentación teórica de la variable dependiente

Teorías del aprendizaje

Las teorías del aprendizaje tienen como fin comprender cómo se adquiere, procesa y retiene la información durante el aprendizaje y, a partir de esto, detallar formas para que la adquisición de conocimiento sea más eficiente.

Conductismo

Se centra en el comportamiento humano, específicamente en las conductas que se pueden ver y medir. Estas conductas se determinan mediante refuerzos y castigos. El fundador de la teoría, John B. Watson tenía como objetivo investigar las relaciones que determinan sucesos del ambiente y conductas basándose en el estímulo –

respuesta. Para el conductismo, el aprendizaje se concibe como la asociación de estímulos y respuestas (Vega et al., 2019).

Teorías del condicionamiento

El condicionamiento clásico planteado por Iván Pavlov, se basaba en el reflejo condicionado. Mientras que el condicionamiento operante propuesto por Skinner se basó en el principio de refuerzo positivo.

Ensayo y error

La Teoría propuesta por Thorndike se basa en que las respuestas a estímulos se afianzan cuanto más se repitan. El aprendizaje consiste en la formación de una conexión entre un estímulo y una respuesta.

Para Thorndike existen tres leyes del aprendizaje:

- **De la disposición:** Necesidad de que las conexiones nerviosas estén preparadas.
- **Del ejercicio:** Una conexión se ve reforzada por el ejercicio, por lo tanto, la falta del mismo provoca que la conexión disminuya.
- **Del efecto:** La fuerza del nexo puede acrecentarse o disminuir dependiendo de si está acompañado por un estado satisfactorio o insatisfactorio.

Teoría de la Gestalt

En la escuela Gestalt se planteaba que aquello que se percibe es un todo global y no la suma de sensaciones captadas a través de los sentidos. Así pues, el todo percibido no se puede descomponer de ninguna forma, dado que su significado reside en la interdependencia que forma el conjunto. Entre sus leyes principales se expone: un aprendizaje verdadero no puede ocurrir como respuesta a estímulos aislados, además, el aprendizaje necesita del esfuerzo total de la persona.

Constructivismo

En este el alumno es quien construye activamente nuevas ideas o conceptos, es decir, su propio aprendizaje. Permite que el estudiante aprenda de primera mano al experimentar por su cuenta en un ambiente. La teoría engloba algunas ideas principales: cada estudiante es responsable de su propio conocimiento, mismo que se construye al relacionar información nueva con conocimientos previos, además, el alumno es capaz de establecer conexiones entre conocimientos, le otorga un significado a la información que capta, y necesita de alguien que le guíe a lo largo de su proceso de aprendizaje (Vega et al., 2019).

Socioconstructivismo

Esta teoría fue desarrollada por Vygotsky. El autor no consideraba al aprendizaje como simples nexos o asociaciones de estímulos y respuestas. Si bien pensaba que el aprendizaje asociativo es importante no creía que fuera suficiente. La teoría concibe al estudiante como un ser social. Así, el aprendizaje se construye a través de habilidades cognoscitivas que nacen con la interacción social. El desarrollo de una persona se ve muy influenciado por su entorno social. Para Vygotsky, el pensamiento es una interpretación y la cognición es una internalización. Asimismo, planteaba que las funciones psicológicas superiores se desarrollaban primero en el aspecto social y luego en el individual. Los conocimientos y la cultura se adquieren o transmiten cuando la interacción se convierte en internacionalización.

Cognitivism

En esta teoría se considera que las personas son capaces de transformar su pensamiento a partir de su ambiente exterior e interior. Se concentra en factores cognitivos como la memoria, el razonamiento, la comprensión y otros propios del aprendizaje. Una enseñanza basada en esta teoría se resume con: solucionar problemas, desarrollar habilidades intelectuales, aprendizajes significativos, etc.

Aprendizaje significativo

Ausubel propuso la teoría del aprendizaje significativo, en esta expone que el aprendizaje ocurre cuando la nueva información se relaciona con la estructura cognitiva existente, es decir, con un conjunto de conceptos ordenados que abarca experiencias, ideas y representaciones simbólicas.

Conforme la nueva información se relacione con los conceptos previos, estos conceptos se vuelven más complejos y, como resultado, se pueden relacionar con más información nueva propiciando nuevos aprendizajes. La información nueva se adhiere a los conceptos más relevantes que forman parte de la estructura cognitiva para adquirir un significado. Esto no ocurre de forma arbitraria, sino que favorece la evolución, diferenciación y estabilidad de los conceptos (Gallardo y Camacho, 2016).

Conectivismo

El conectivismo aborda el aprendizaje a través de diversos niveles: biológico, social y conceptual. Sus autores integraron principios de la teoría del caos y las redes neuronales de auto organización. Se concibe al conocimiento como un patrón de relaciones, mientras que el aprendizaje se entiende como la creación de nuevos patrones, al igual que la capacidad de maniobrar sobre dichos patrones. También se señala que el aprendizaje ocurre en diversos ambientes y las personas no siempre lo controlan. De esta forma, el conocimiento no reside únicamente en las personas, también se puede encontrar en bases de datos mismas que ayudan a ampliar y actualizar el propio conocimiento.

En esta teoría se reconoce que algunos conocimientos fácilmente pueden convertirse en obsoletos, pues pueden ser desplazados por otros nuevos y más útiles. Asimismo, se reconoce la importancia del desarrollo de habilidades críticas que permitan distinguir qué información es relevante.

El aprendizaje ya no es más una actividad interna y personal, y el conocimiento se adquiere por diversas conexiones entre fuentes de información. Para Siemens,

practicar el conectivismo en el aula implica cambiar el currículo, para que este promueva el establecimiento de conexiones basándose en las necesidades e intereses que cada individuo posee. Los roles de docentes y estudiantes cambian, transformando el aprendizaje en algo colaborativo y conversacional, donde el educador cumple un rol de guía, que ayuda a construir nuevas conexiones (Requena y Racamonde, 2018).

Proceso de enseñanza-aprendizaje

Para Osorio et al. (2021) el proceso de enseñanza-aprendizaje consiste en la interacción dinámica e interdependencia entre maestros, alumnos, currículo, contenidos, contexto, planificación, metodologías, entre otros. La relación que mantienen el educador y el educando es bidireccional. Cada uno tiene un rol importante, los docentes planifican y ponen en práctica la enseñanza considerando el contexto, los contenidos, la evaluación, las características específicas de los alumnos y demás, mientras tanto, los estudiantes participan en las actividades planificadas e interactúan con sus compañeros; todo con el fin de lograr un aprendizaje significativo.

La tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente debe cumplir múltiples funciones con respecto a las TIC: proveer recursos TIC a sus estudiantes, ser guía a través de plataformas virtuales, organizar trabajos en equipo, facilitar el trabajo autónomo, actualizar contenidos, crear experiencias de aprendizaje con el uso de tecnología, fomentar el hábito de investigar, entre otros.

Las TIC pueden ser muy útiles para la educación, pero no son suficiente por sí solas. El éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje depende de la relación entre docentes y alumnos. Para adherir las TIC al aula es necesaria una formación tecnológica y pedagógica por parte de los docentes, debido a que deben ser capaces de integrar estas tecnologías a sus clases de forma idónea.

Integrar la tecnología al proceso de enseñanza-aprendizaje conlleva varios beneficios:

- Captura la atención del alumnado y lo motiva a realizar sus actividades.

- Rompe con las barreras espacio y tiempo, permitiendo que el aprendizaje ocurra en cualquier lugar y momento, siempre que se tenga acceso a internet y un dispositivo móvil.
- Permiten una interacción constante a través del intercambio de opiniones y cambio de información. Los estudiantes reciben retroalimentación constante de otras personas o programas.
- Facilita la tarea de los estudiantes al proveerles de toda la información que necesitan de forma instantánea.
- Aumenta su autonomía, ya que deben elegir por sí mismos qué información es útil y cómo hallarla.
- Facilita el trabajo en equipo con múltiples herramientas para reunirse o trabajar en un mismo documento de forma simultánea y desde distintos lugares.
- Contribuyen con la expresión debido a que existen múltiples páginas o aplicaciones que ayudan con la corrección y mejora de textos.
- Permite la comunicación con muchas personas, entre docentes y estudiantes o entre los mismos estudiantes, con el fin de ampliar el aprendizaje.
- Recursos en diversos formatos: video, texto y audio.
- Múltiples recursos diseñados para estudiantes con necesidades educativas.
- Agilita la organización de actividades por parte del docente (Cacheiro González, 2018).

Aprendizaje

Según Gallardo y Camacho (2016) el aprendizaje representa un cambio o modificación, que puede o no ser permanente y que repercute en la conducta, bien sea como resultado de experiencias estimulares o actividad práctica, cognitiva o física. El aprendizaje no es algo propio del organismo, ni un comportamiento innato. También se puede entender como la adquisición de conocimientos, habilidades y otros.

Existen aspectos esenciales que deben considerarse para lograr el aprendizaje:

Necesidades del alumno: Cuando el estudiante tiene la necesidad de adquirir algún conocimiento y se han planteado objetivos claros, el aprendizaje será realmente eficaz.

Preparación para aprender: Si los estudiantes no están listos para aprender, no se logrará un aprendizaje significativo.

Situación: El tipo de situación con la que el estudiante se encuentre es capaz de definir la calidad y velocidad para la construcción de nuevos aprendizajes. Las situaciones informales pueden ocurrir en el hogar, mientras que las formales ocurren en los centros educativos.

Interacción: Las interacciones deben ser numerosas y satisfactorias para que el aprendizaje sea más significativo. El estudiante, dentro de una situación, aprende a través de interacciones.

Estilos de aprendizaje

Kolb (como se citó en Sáez-López, 2018) presenta cuatro estilos de aprender:

Convergente: Quienes pertenecen a este grupo se caracterizan por su pensamiento abstracto. Capturan de forma activa la información y luego la procesan. Asimismo, buscan que las teorías e ideas tengan una utilidad práctica. Combinan lo abstracto con lo experimental. Poseen la capacidad de obtener múltiples respuestas. También se caracterizan porque no se dejan llevar por las emociones.

Asimilador: Estudiantes que tienen un pensamiento abstracto a la vez que un procesamiento reflexivo. Prefieren un aprendizaje secuencial. Adicionalmente, tienen la capacidad de captar mucha información y organizarla de forma lógica y precisa. La forma en que aprenden es mediante la observación reflexiva además de la conceptualización abstracta. Optan por anteponer la lógica sobre la practicidad. Por último, les dan más importancia a las ideas que a las personas.

Divergente: Poseen un pensamiento concreto y reflexionan sobre la información considerando las diversas perspectivas. Muestran interés por otras personas. Son características la observación reflexiva y la experiencia concreta.

Acomodadores: Adquieren aprendizajes a través de ensayo y error. Los alumnos que forman parte de este grupo tienen un pensamiento concreto, además de un procesamiento activo. Trabajan por convertir sus ideas en una realidad. Tienen la habilidad de ejecutar planes en los que se necesita actuar.

Aprendizaje de Ciencias Naturales

Prieto y Sánchez (2019) consideran que aprender Ciencias Naturales conlleva comprender los procesos que se llevan a cabo en el universo: físicos, biológicos y químicos. Conservando la noción del lugar del hombre en el universo y su relación con la naturaleza. Según el Ministerio de Educación (2016), el aprendizaje de esta asignatura requiere de la adquisición de capacidades cognitivas y científicas que se consigue a través de estrategias y recursos que se adaptan a las características que cada alumno posee: su contexto, estilo y ritmo para aprender. También se menciona que la finalidad de esta asignatura reside en aprender sobre la ciencia y su naturaleza, así como, reconocer la relevancia de adquirir conocimientos sobre el medio natural. Desde otra perspectiva, Jaramillo Naranjo (2019) expone que el propósito de este aprendizaje es que los estudiantes sean capaces de construir su propio conocimiento al investigar, experimentar y poner la ciencia en práctica.

Estrategias didácticas

Aprendizaje basado en problemas: Esta estrategia le brinda al estudiante un rol activo y protagonista. Lo incita a la comprensión y búsqueda de soluciones para un problema planteado por el docente. Trasciende la teoría, lleva a los estudiantes a la práctica, acercándolos así a su realidad y brindándoles un aprendizaje aplicado a su contexto, todo esto favorece a una verdadera apropiación del conocimiento de las ciencias naturales y un desarrollo técnico. Según Díaz y Rodríguez (como se citó en Colorado y Gutiérrez, 2016) resulta motivador y ayuda con el trabajo en grupo e individual. Desarrolla habilidades como la observación, experimentación, planificación y otros.

Estudio de casos: En esta estrategia se representan situaciones reales para que los estudiantes las analicen, discutan y generen propuestas de soluciones, todo esto como base para generar aprendizajes.

Aprendizaje basado en proyectos: Se deriva del constructivismo. Consiste en plantear y desarrollar proyectos que se puedan aplicar en el contexto real del estudiante y no se limita a proyectos que únicamente se aplican al aula de clases. Esta estrategia aporta al aprendizaje teórico y práctico de los estudiantes y, beneficia la institución o comunidad en la que se lleve a cabo el proyecto. Además, contribuye en su capacidad de resolver problemas (Colorado y Gutiérrez, 2016).

Integración de las TIC: En un mundo digital es necesario que la educación esté estrechamente relacionada con la tecnología, para desarrollar las capacidades básicas que los estudiantes necesitan. Para cumplirlo existen diversos recursos que brindan las TIC y son útiles en diversos fines. Si el propósito de la clase es la indagación se pueden utilizar *Google* y *Wikipedia*, sin embargo, es posible y necesario recurrir a otras fuentes para contrastar la información. Cuando se trata de crear organizadores gráficos para resumir el contenido de la clase y facilitar su aprendizaje, existen varias opciones como *Cmap*, *MindMesister*, *Goconqr* y otros.

También hay recursos muy útiles para presentar la información como lo son *Powerpoint*, *Prezi*, *Slide Share*, entre otros. Estos contribuyen con la tarea del docente, pero no lo reemplazan. Además, existen plataformas que permiten el trabajo sincrónico como *Zoom* y otras útiles para el asincrónico como foros. Aunque estos sólo sean algunos ejemplos, los recursos tecnológicos y sus usos educativos son extensos.

Aprendizaje del Bloque curricular “La Tierra y el Universo”

En primer lugar, es necesario señalar que un bloque curricular es la agrupación de destrezas con criterios de desempeño y aprendizajes que giran en torno a un contenido generador, y que pertenecen a un nivel determinado (Ministerio de Educación, 2010).

El bloque curricular “La Tierra y el Universo” es uno de los cuatro bloques de la asignatura de Ciencias Naturales que se aborda en la Educación Básica y el Bachillerato. El aprendizaje de este bloque radica en conocer cómo la Tierra, sus recursos y los seres que habitan en ella, han cambiado a lo largo del tiempo, ya sea por fenómenos naturales o por la propia acción de los humanos. También se estudia el origen de la Tierra y su relación con el comienzo del propio universo. De esta forma, los alumnos comprenderán que el planeta sufre cambios que pueden generar riesgos para los que se debe estar preparados.

El aprendizaje de este bloque requiere de un rol activo del estudiante, es necesario que explore y experimente para adquirir verdaderamente el conocimiento. En el bloque se pueden generar planes en los que, además de poner en práctica los conocimientos, se beneficie a la institución y los estudiantes.

En el subnivel elemental de educación general básica, el bloque “la Tierra y el Universo” se divide en dos temáticas: Cambios y movimientos en la Tierra y Recursos Naturales. Conformadas por diversos contenidos.

Para este subnivel, el currículo priorizado presenta múltiples destrezas con criterio de desempeño destinadas a la consolidación del aprendizaje del bloque curricular “la Tierra y el Universo”. En resumen, son:

- Distinguir objetos luminosos, transparente, opacos y no luminosos.
- Usar las TIC para investigar la propagación de la luz.
- Reconocer ciclos diarios de seres vivos.
- Distinguir características propias del día y la noche.
- Investigar características del sol, la Tierra y la Luna usando herramientas tecnológicas.
- Indagar sobre el desarrollo que han tenido los instrumentos para observación astronómica por medio de las TIC.
- Diferenciar los recursos renovables de los no renovables.
- Experimentar y exponer acerca de cómo se formó el suelo.
- Investigar y caracterizar el agua, sus usos y conservación.

- Averiguar y describir la aplicación de tecnologías limpias para el manejo del agua.

En el subnivel medio de educación general básica los contenidos se clasifican en dos temáticas: El Sistema Solar y la Tierra y Efectos de la energía solar en el clima.

En este subnivel, las destrezas con criterio de desempeño destinadas a la consolidación del aprendizaje del bloque curricular son:

- Describir la incidencia del sol en la superficie terrestre.
- Observar a través de recursos tecnológicos la atmósfera y sus capas.
- Distinguir el clima del tiempo atmosférico, indagando sus factores, características y otros.
- Investigar características de las catástrofes climáticas y reconocer sus consecuencias.
- Indagar el nivel de contaminación en la localidad.

En el subnivel superior de educación general básica, el bloque se divide en tres temáticas que abarcan múltiples contenidos. Estas son: Estructura del universo, Ciclos biogeoquímicos y efectos antrópicos y, Cambios de la Tierra y la evolución de la vida (Ministerio de Educación, 2016).

Para este subnivel, las destrezas con criterio de desempeño destinadas a la consolidación del aprendizaje del bloque curricular. De forma resumida son:

- Indagar acerca de la gravedad y sus efectos.
- Utilizar las TIC para encontrar información sobre la gravedad del sol y exponer acerca del movimiento de los planetas.
- Investigar sobre el origen del Universo mediante el uso de recursos tecnológicos.
- Emplear herramientas tecnológicas para visualizar y, más tarde explicar cómo lucen asteroides, satélites, cometas y otros cuerpos celestes.
- Exponer teorías y creencias en torno a las constelaciones.

- Usar las TIC para distinguir los tipos de radiaciones electromagnéticas y experimentar con la luz blanca y su descomposición.
- Indagar acerca de los movimientos de las placas tectónicas y argumentar sus posibles consecuencias.
- Realizar una búsqueda de información sobre los tipos, el ciclo y los procesos de las rocas (Ministerio de Educación, 2021).

1.2 Objetivos

Objetivo general

- Analizar la relación del *YouTube* con el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Emanuel” de la ciudad de Ambato.

Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente el *YouTube* y el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”.

Para el cumplimiento de este objetivo se realizó una investigación bibliográfica de varias fuentes confiables como libros, artículos científicos y otras investigaciones. A través de las fuentes se encontró información relevante para fundamentar las dos variables, tal como definiciones, funciones, características y otros. Además de conocer diversas perspectivas de autores.

- Diagnosticar el uso del *YouTube* en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato.

Para cumplir con este objetivo se realizó una encuesta al docente mediante interrogantes sobre el uso de *YouTube* durante las clases, sus ventajas, desventajas, beneficios de la plataforma para la enseñanza y el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”.

- Identificar el nivel de aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato.

El objetivo fue llevado a cabo mediante un pre test aplicado al décimo grado acerca del tema “Movimiento de placas tectónicas” que forma parte del bloque curricular “La Tierra y el Universo”. Luego, se realizó una clase sobre el mismo tema utilizando *YouTube*. Finalmente, se aplicó el post test.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

En el presente estudio se utilizaron las técnicas de la encuesta y de la prueba o test. La encuesta fue aplicada por medio del cuestionario al docente de Ciencias Naturales del subnivel Superior y se empleó con el fin de recoger información acerca del uso que el educador le asigna a la tecnología y *YouTube* en la asignatura y en el bloque curricular “La Tierra y el Universo”. La encuesta constó por 10 preguntas.

Por otra parte, la prueba se aplicó mediante el pre test y post test. En primer lugar, se evaluó con un pre test a los 23 estudiantes que se encuentran cursando el décimo grado, con el propósito de indagar acerca de su nivel de aprendizaje en el bloque curricular “La Tierra y el Universo” enfocado en el tema: “Movimientos de las placas tectónicas”. Seguido a esto, se utilizó la plataforma *YouTube* durante las clases de dicho tema del bloque. Finalmente, se evaluó a los estudiantes mediante el post test, con el objetivo de hallar diferencias entre los resultados de los dos tests aplicados.

2.2 Métodos

La presente investigación se desarrolló mediante un enfoque cuali-cuantitativo. Este enfoque mixto integra los aspectos más relevantes tanto del enfoque cualitativo como del cuantitativo para obtener una visión más amplia del objeto de estudio. La investigación es cualitativa porque se realizó una búsqueda bibliográfica en la que se recopilaron y analizaron datos no numéricos para comprender conceptos de las variables. Como Vega et al. (2014) explican, en un estudio con enfoque cualitativo se recogen los datos sin utilizar la medición numérica. En cambio, la información se extrae de la revisión de diversos documentos, al igual que del uso de instrumentos como la observación. Estos datos no numéricos se analizan para comprender las variables.

La investigación posee el enfoque cuantitativo, debido a que se trabajó con datos numéricos derivados del pre test y post test y, dichos datos se analizaron estadísticamente. Valle et al. (2022) indican que en el enfoque cuantitativo se recogen datos sobre las variables de investigación, luego se sistematizan y, finalmente, se analizan para obtener conclusiones. En este tipo de enfoque los resultados son generalizables.

Los niveles de investigación utilizados fueron el exploratorio, descriptivo y correlacional. El estudio es exploratorio debido a que, si bien existen estudios similares, dichos no vinculan las dos variables. Además, el tema de investigación no ha sido abordado dentro la institución. Perez et al. (2020) mencionan que, una investigación a este nivel aborda temas que no han sido investigados anteriormente o que apenas se han tratado, el investigador busca sumergirse en lo desconocido. Adicionalmente, la investigación es de nivel descriptivo porque requiere de hacer descripciones precisas sobre características fundamentales de las variables que se investiga. Por dicha razón, requiere de una ardua búsqueda y procesamiento de información.

El nivel de la investigación también es correlacional, puesto que se enfoca en establecer la relación entre variables y permite conocer la influencia que tiene una variable sobre la otra. Así, se identificó la relación que tienen las variables para determinar la influencia que tiene *YouTube* sobre el aprendizaje del curricular “La Tierra y el Universo”. Guillen et al. (2020) indican que los estudios correlacionales tienen como fin examinar el nivel de relación que existe entre las variables. Para ello, se miden y describen las variables individualmente y luego se analiza su vinculación.

La investigación tiene la modalidad bibliográfica y documental debido a que se recurrió a múltiples fuentes escritas para recoger la información necesaria. Martínez Ruíz (2012) indica que en esta modalidad se consultan documentos en diversos formatos, que bien pueden ser físicos o electrónicos o tratarse de fuentes primarias o secundarias. Así como libros, revistas, periódicos, cartas y otros; que se utilizan con el fin de hallar información y analizar los datos. Asimismo, el estudio tiene la modalidad de campo, porque se recogen datos directamente del lugar en el que se presentan los

hechos sobre los que trata la investigación. Es decir, en la Unidad Educativa “Emanuel”.

La población estuvo conformada por 60 estudiantes y el docente de la asignatura de Ciencias Naturales del subnivel superior de la Unidad Educativa “Emanuel”. Sin embargo, se aplicó el muestreo no probabilístico intencional mediante el que se designó como muestra a los 23 estudiantes que son parte del décimo grado, junto con el docente. Se escogió este grado, debido a que, en el nivel se abordan los contenidos del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con mayor profundidad y a un mayor grado de complejidad.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis y discusión de los resultados

Encuesta realizada al docente

Pregunta 1: ¿Utiliza las TIC durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Respuesta

El docente indica que sí utiliza las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Interpretación

El maestro comprende que, en la era digital, la educación debe estar estrechamente ligada a la tecnología. Además, el uso de recursos tecnológicos dentro de las instituciones educativas se ha difundido, forzando a los docentes a emplear dichos recursos en sus clases.

Pregunta 2: ¿Considera que el uso de las TIC es esencial durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Respuesta

El docente indica que sí considera que las TIC son esenciales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Argumenta: “el proceso de aprendizaje debe ser complementado con el uso del recurso TIC”.

Interpretación

Los educadores modernos consideran a las TIC como parte esencial para una educación propicia en un mundo inmerso en la tecnología, pues proveen múltiples herramientas que se pueden utilizar para diversos fines dentro del aula. Los recursos didácticos facilitan la tarea de docentes y estudiantes, y ayudan a que ambos desarrollen nuevas capacidades.

Pregunta 3: ¿Utiliza las redes sociales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Respuesta

El docente indica que sí utiliza las redes sociales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Interpretación

Las redes sociales se han convertido en un medio de comunicación primordial entre docentes y estudiantes, en gran parte gracias a que sus mensajes se comparten de forma instantánea. El uso de las redes también se ha incrementado en las aulas gracias a su creciente contenido educativo que abarca todas las ramas del saber.

Pregunta 4: ¿De la siguiente lista ¿Cuáles son las redes sociales que ha utilizado para apoyar sus clases?

Respuesta

El docente señala que las redes sociales que ha utilizado son: *WhatsApp* y *YouTube*.

Interpretación

Las redes mencionadas se emplean debido a que son fáciles de utilizar y los estudiantes las conocen. Por su parte, *WhatsApp* se ha convertido en un medio de comunicación esencial dentro de comunidades educativas. Se utiliza para informar sobre tareas, responder preguntas, entre otros. Mientras que, *YouTube* es una plataforma que alberga amplio contenido educativo.

Pregunta 5: Según su criterio, ¿cuáles son las principales actividades educativas para las que es útil la incorporación de *YouTube*?

Respuesta

El docente indica: reforzar un tema, ampliar información y las tareas colaborativas.

Interpretación

El educador comprende que *YouTube* tiene un gran potencial educativo, por lo que se puede emplear para distintos fines. La plataforma se puede utilizar durante las clases o en el hogar, para realizar tareas individuales o en grupo, asimismo, para dar inicio o finalizar una clase. Contribuye a que los estudiantes comprendan verdaderamente un tema un contenido más allá del texto.

Pregunta 6: ¿Actualmente utiliza *YouTube* en la enseñanza de contenidos del bloque curricular “La Tierra y el Universo”?

Respuesta

El docente señala que actualmente no utiliza *YouTube* en la enseñanza de contenidos del bloque curricular “La Tierra y el Universo”.

Interpretación

El educador probablemente no ha considerado necesario apoyar los contenidos del bloque con videos de *YouTube* o no ha encontrado videos que le parezcan idóneos para abordar las temáticas. Además, existen múltiples recursos tecnológicos o tradicionales que también se pueden emplear.

Pregunta 7: ¿Considera que el uso de *YouTube* en las clases conlleva ventajas?

Respuesta

El docente sí considera que el uso de *YouTube* en las clases conlleva ventajas. En ese sentido, menciona como ventajas: la concreción, comprensión y asimilación de contenidos.

Interpretación

El maestro conoce que *YouTube* es una plataforma que posee tantas características que, sin duda, brindan diversas ventajas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. El sitio se puede utilizar de variadas formas dentro del aula. *YouTube* permite a sus usuarios disfrutar del contenido educativo que más le llame la atención, pues cuenta con una amplia variedad de videos cortos y entretenidos para una misma temática que capturan la atención de los más le llame la atención, pues cuenta con una amplia variedad de videos cortos y entretenidos para una misma temática que capturan la atención de los estudiantes, facilitando el aprendizaje.

Pregunta 8: ¿Considera que el uso de *YouTube* en las clases conlleva desventajas?

Respuesta

El docente no considera que el uso de *YouTube* en las clases conlleva desventajas.

Interpretación

Se recalca que los buenos o malos resultados que se deriven de una herramienta tecnológica dependen de la forma en que se use, por ejemplo, si es el momento o el contenido idóneo. Asimismo, se puede utilizar *YouTube* para innovar dentro del aula

y, mejorar las actividades que se realizan dentro de ella, pero también para perpetuar una educación tradicional.

Pregunta 9: ¿Considera que el uso de *YouTube* facilita la enseñanza del Bloque Curricular “La Tierra y el Universo”?

Respuesta

El maestro sí considera que el uso de *YouTube* facilita la enseñanza del Bloque Curricular “La Tierra y el Universo”.

Interpretación

YouTube es catalogado como útil para el proceso educativo, con lo que puede contribuir en cualquier área del saber, al igual que en cualquier bloque curricular y contenido. La plataforma facilita la labor del docente al plasmar de forma visual lo que está escrito en los textos de los estudiantes y se pueden escoger los videos que más se acomoden a las necesidades y características del alumnado.

Pregunta 10: ¿Considera que el uso de *YouTube* favorece al aprendizaje del Bloque Curricular “La Tierra y el Universo”?

Respuesta

El docente encuestado sí considera que el uso de *YouTube* favorece al aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”. Además, argumenta: “mientras más visual sea el proceso de aprendizaje más rápido será la asimilación de contenidos”.

Interpretación

La respuesta reitera el potencial de *YouTube* para el aprendizaje. Gracias a la plataforma, los estudiantes pueden aprender sobre cualquier contenido que abarque el bloque curricular “La Tierra y el Universo”, ya sea para realizar sus tareas escolares o simplemente porque les interesa. *YouTube* les permite aprender en cualquier lugar o momento. Se debe destacar que el visualizar dibujos o imágenes reales de los fenómenos u objetos que se están estudiando definitivamente contribuye con la asimilación del nuevo conocimiento.

Pre test y post test realizados a los estudiantes

Tabla 1

Pre test y post test aplicado a los estudiantes de décimo grado

| Estudiante | Pre test | Post test | Diferencia |
|-------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Estudiante 1 | 9 | 10 | 1 |
| Estudiante 2 | 7 | 8 | 1 |
| Estudiante 3 | 7 | 8 | 1 |
| Estudiante 4 | 8 | 9 | 1 |
| Estudiante 5 | 8 | 9 | 1 |
| Estudiante 6 | 8 | 8 | 0 |
| Estudiante 7 | 7 | 7 | 0 |
| Estudiante 8 | 7 | 9 | 2 |
| Estudiante 9 | 4 | 8 | 4 |
| Estudiante 10 | 8 | 10 | 2 |
| Estudiante 11 | 8 | 9 | 1 |
| Estudiante 12 | 6 | 10 | 4 |
| Estudiante 13 | 7 | 10 | 3 |
| Estudiante 14 | 7 | 9 | 2 |
| Estudiante 15 | 6 | 8 | 2 |
| Estudiante 16 | 6 | 8 | 2 |
| Estudiante 17 | 2 | 7 | 5 |
| Estudiante 18 | 8 | 9 | 1 |
| Estudiante 19 | 4 | 8 | 4 |
| Estudiante 20 | 5 | 8 | 3 |
| Estudiante 21 | 6 | 8 | 2 |
| Estudiante 22 | 7 | 10 | 3 |
| Estudiante 23 | 8 | 9 | 1 |

Medias del pre test post test y de la diferencia

Tabla 2

Media del pre-post test y diferencia

| Media del Pre test | Media del Post test | Media de la diferencia |
|--------------------|---------------------|------------------------|
| 6,65 | 8,65 | 2 |

Nota: Datos obtenidos del pre-test y post-test aplicado a los estudiantes de décimo grado de la Unidad Educativa “Emanuel” (2023).

Interpretación

La tabla muestra que la media del pre test es de 6,65 y representa que los estudiantes se encuentran próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos, según la escala establecida por el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Mientras que, la media del post test es de 8,65, que de acuerdo a la escala del Reglamento de la LOEI significa que los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos. Por consiguiente, se puede afirmar que la plataforma YouTube mejoró el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”.

Calificaciones sin el uso de *YouTube*

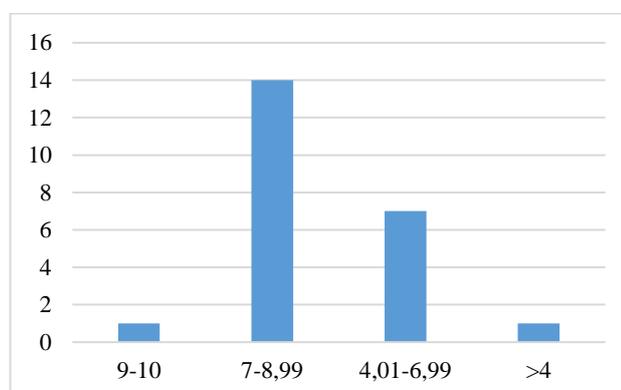
Tabla 3

Calificaciones del pre test

| Escala de calificaciones | Frecuencia | Porcentaje % |
|--------------------------|------------|--------------|
| 9-10 | 1 | 4,35% |
| 7-8,99 | 14 | 60,87% |
| 4,01-6,99 | 7 | 30,43% |
| >4 | 1 | 4,35% |
| Total | 23 | 100% |

Figura 1

Calificaciones del pre test sin la utilización de YouTube



Análisis

De los 23 estudiantes que representan el 100% de evaluados con el pre test, 1 estudiante que representa el 4,35% consiguió una calificación dentro del rango de 9 a 10, mientras que, 14 que simbolizan el 60,87% obtuvieron una calificación entre 7 a 8,99, otros 7 que representan al 30,43% obtuvieron calificaciones dentro del rango de 4,01-6,99 y 1 estudiante que representa el 4,35% obtuvo una puntuación inferior a 4.

Interpretación

Los resultados del pre test aplicado a los estudiantes del décimo grado, siguiendo la escala establecida en el Reglamento de la LOEI, indican que 1 estudiante domina los aprendizajes requeridos, mientras tanto, 14 alcanzan los aprendizajes requeridos, 7 estudiantes se encuentran próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos y, por último, 1 estudiante no alcanza los aprendizajes requeridos.

Calificaciones con el uso de YouTube

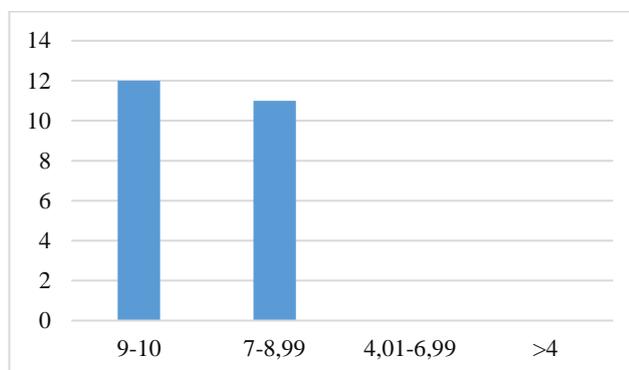
Tabla 4

Calificaciones del post test

| Escala de calificaciones | Frecuencia | Porcentaje % |
|--------------------------|------------|--------------|
| 9-10 | 12 | 52,17% |
| 7-8,99 | 11 | 47,83% |
| 4,01-6,99 | 0 | 0,00% |
| >4 | 0 | 0,00% |
| Total | 23 | 100% |

Figura 2

Calificaciones del post test con la utilización de YouTube



Análisis

De los 23 estudiantes que representan el 100% de evaluados con el post test, 12 estudiantes que representan el 52,17% consiguió una calificación dentro del rango de 9 a 10, mientras que, 11 que simbolizan al 47,83% obtuvieron una calificación entre 7 a 8,99.

Interpretación

Los resultados del post test aplicado a los estudiantes del décimo grado, siguiendo la escala establecida en el Reglamento de la LOEI, indican que 12 estudiantes dominan los aprendizajes requeridos y los 11 estudiantes restantes alcanzan los aprendizajes requeridos.

Calificaciones del pre y post test

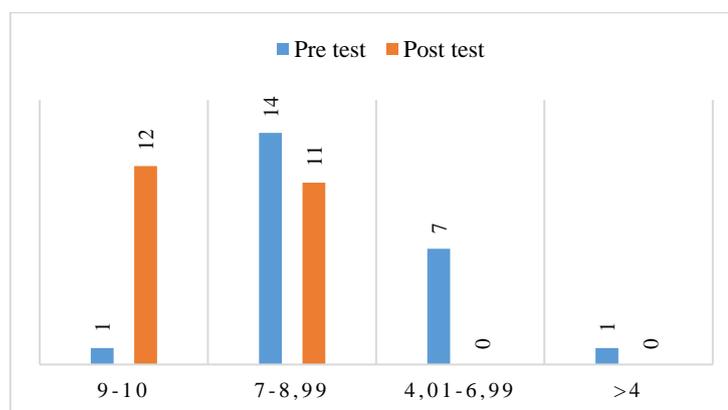
Tabla 5

Calificaciones del pre y post test

| Escala de calificaciones | Pre test | Porcentaje % | Post test | Porcentaje % |
|--------------------------|----------|--------------|-----------|--------------|
| 9 – 10 | 1 | 4,35% | 12 | 52,17% |
| 7 - 8,99 | 14 | 60,87% | 11 | 47,83% |
| 4,01 - 6,99 | 7 | 30,43% | 0 | 0,00% |
| >4 | 1 | 4,35% | 0 | 0,00% |
| Total | 23 | 100% | 23 | 100% |

Figura 3

Calificaciones del pre y post test aplicado a los estudiantes



Análisis

De los 23 estudiantes que representan el 100% de evaluados con el pre test, 1 estudiante que representa el 4,35% consiguió una calificación dentro del rango de 9 a 10, mientras que, 14 que simbolizan el 60,87% obtuvieron una calificación entre 7 a 8,99, otros 7 que representan al 30,43% obtuvieron calificaciones dentro del rango de 4,01-6,99 y 1 estudiante que representa el 4,35% obtuvo una puntuación inferior a 4. Por otra parte, en el post test, 12 estudiantes que representan el 52,17% consiguió una calificación dentro del rango de 9 a 10, mientras que, 11 que simbolizan el 47,83% obtuvieron una calificación entre 7 a 8,99.

Interpretación

La intervención que se realizó a modo piloto, utilizando *YouTube* para el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”, resultó exitosa, puesto que, en el pre test, la mayoría de estudiantes se encontraban en un nivel de próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos y, en el post test, lograron un nivel de dominio de los aprendizajes requeridos. En ese sentido, se puede decir que el uso del *YouTube* mejora el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”.

3.2 Verificación de hipótesis

Fundamentación de hipótesis

H₀: El *YouTube* no mejora el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”.

H₁: El YouTube mejora el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”.

Nivel de significación

La hipótesis se realizó por el nivel de confiabilidad en un 95% y con el nivel de significación $\alpha=0,05$

Estadísticos de prueba

Prueba t para muestras relacionadas

$$t = \frac{\bar{X}D}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

$\bar{X}D$ = Media de las diferencias

SD= Desviación típica de las diferencias

N = tamaño muestral

Cálculo de T

Tabla 6

Estadísticas de muestras emparejadas

| | Media | N | Desviación estándar | Media de error estándar |
|------------------|-------|----|---------------------|-------------------------|
| Pre test | 6,65 | 23 | 1,641 | 0,342 |
| Post test | 8,65 | 23 | 0,935 | 0,195 |

Nota. Medias de las calificaciones obtenidas del pre y post test (2023).

Tabla 7

Prueba de muestras emparejadas

| Prueba | Media | Desviación estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | T | gl | Sig. (Bilateral) |
|----------|--------|---------------------|--|----------------|---|-------|------------------|
| | | | Media inferior | Media superior | | | |
| Pretest | -2,000 | 1,348 | -2,583 | -1,417 | - | 22 | 0,000 |
| Posttest | | | | | | 7,113 | |

Nota. Pre y post test aplicados a los estudiantes de décimo grado de la Unidad Educativa “Emanuel” (2023).

Decisión final

Puesto que el valor de Significancia bilateral o P es 0,000 es menor que $\alpha = 0,05$ y de acuerdo con la Regla de Oro, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que expresa que: El YouTube mejora el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”. Lo que se verifica al contrastar las medias aritméticas del pre test (6,65) que indican que los estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos y del post test (8,65) que indican que alcanzan los aprendizajes requeridos. Esta diferencia se puede atribuir al uso de *YouTube* en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”.

Discusión de los resultados

Concluida la investigación, se aceptó la hipótesis alterna en la que se expresa: El *YouTube* mejora en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”, de la asignatura de Ciencias Naturales. Lo que se puede corroborar mediante el rendimiento de los estudiantes, que pasó de 6,65 a 8,65, es decir, incrementó 2 puntos en su promedio. Resultados semejantes obtuvieron Rodríguez y Fernández (2017) quienes implementaron videos de *YouTube* en clases de estadística para estudiantes universitarios, y evidenciaron que el grupo experimental, con quienes se utilizó el sitio, obtuvo mejores resultados en su rendimiento académico que el grupo de control, en el que no se utilizó la plataforma.

Ríos y Romero (2022) concuerdan con la efectividad del sitio para el aprendizaje, dado que, hallaron que los docentes y estudiantes españoles de secundaria perciben las video clases de YouTube como útiles y capaces de mejorar el aprendizaje de Matemáticas durante las clases en línea. Como se ha evidenciado, la plataforma beneficia el aprendizaje de las Ciencias Naturales, no obstante, su potencial puede contribuir también con otras áreas del saber.

El estudio comprueba lo útil que resulta incluir las TIC en la práctica educativa, a través de los resultados positivos que se obtuvieron con el uso de *YouTube*. Se resalta la importancia y necesidad de usar recursos tecnológicos en los centros educativos de

la digital. La investigación de Freire Pazmiño (2022) concuerda, pues halló que las TIC contribuyen con el refuerzo de destrezas y capacidades en la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de educación básica superior.

Además, en el presente estudio se encontró, a través de la encuesta, que el docente considera a la tecnología y *YouTube* como recursos con un gran potencial educativo. De la plataforma se recalca lo útil que resulta la visualización para complementar la asimilación de contenidos y dar lugar al aprendizaje. Entre las principales funciones de *YouTube* dentro del aula señaladas por el educador se encuentra que esta permite ampliar la información. Dichos resultados coinciden con lo expuesto por Posligua y Zambrano (2020) en su investigación, puesto que, encontraron que la mayor parte de los docentes consideraban que *YouTube* contribuye al proceso educativo al facilitar la comprensión de diversas temáticas mediante la observación de los videos y al ampliar la información. Asimismo, López Aguilar (2018) considera que la plataforma destaca porque su contenido es audiovisual. Sin duda, esta característica hace a *YouTube* un sitio más llamativo en el que aprender y facilita la comprensión de diversas temáticas. Barrios y Zambrano (2021) presentan otras funciones para la plataforma adicionales a las expuestas en la investigación. Así como: apoyo para explicar conceptos, crear contenido para la plataforma como una tarea, buscar nueva información sobre un tema, comprender procedimientos a través de videos tutoriales y otros.

En la investigación se ha demostrado que la inserción de *YouTube* en el aula resulta beneficiosa, sin embargo, autores plantean que el potencial educativo de la plataforma no se limita al aula de clases, pues exponen que también puede ocurrir en todo lugar, fuera de los centros educativos. Por ejemplo, Padilla et al. (2020) indica que *YouTube* se ha convertido en una estrategia muy importante para el aprendizaje autónomo. Actualmente, los adolescentes y jóvenes recurren a tutoriales del sitio cuando desconocen algún tema escolar o cotidiano, incluso lo hacen para aprender temas de su interés. En *YouTube* todos pueden aprender de la forma que más se adapte a su personalidad y su tiempo.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- A través de la revisión bibliográfica se sustentó teóricamente las variables. En ese sentido, se determina que *YouTube* es una plataforma digital que almacena millones de videos sobre temáticas variadas. Dentro de los entornos educativos se considera a *YouTube* como un recurso educativo más, pues, los docentes utilizan los videos y tutoriales para apoyar su enseñanza, mientras que los estudiantes los usan en su para incrementar su aprendizaje de forma autónoma. Por otro lado, el aprendizaje consiste en la adquisición de conocimientos, destrezas, conductas, entre otros. Por lo tanto, el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo”, alude a la adquisición de conocimientos, destrezas y competencias que se derivan de los contenidos del bloque, mismos que abordan el origen y estructura del universo, los cambios que ocurren en la Tierra, la evolución de la vida y demás.
- Por medio de la encuesta se encontró que el docente considera que *YouTube* es útil para diversos fines, como fortalecer la comprensión de un tema, ampliar la información acerca de un contenido y contribuir con la realización de tareas colaborativas. Asimismo, expuso que considera que el uso de *YouTube* dentro del aula conlleva únicamente ventajas. Además, el educador indicó que emplear *YouTube* para la enseñanza y el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” resultaría beneficioso. De la plataforma resaltó que el contenido se puede visualizar, característica que considera positiva para contribuir en una asimilación más eficiente de los contenidos.
- Mediante la aplicación del pre test se identificó el nivel de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado acerca del bloque curricular “La Tierra y el Universo”, específicamente del tema “Movimiento de placas tectónicas”. Como

resultados, los estudiantes obtuvieron en el pre test un promedio de 6,65, es decir, que se encontraban “próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos”. Durante la implementación de *YouTube* a modo piloto, se evidenció que los estudiantes prestaban atención a cada uno de los videos presentados y captaban con facilidad la información, por lo que, su participación fue activa durante toda la clase. En consecuencia, el grupo de estudiantes mejoró su desempeño en el post test, pues obtuvo en promedio una calificación de 8,65, lo que simboliza que “alcanza los aprendizajes requeridos”.

4.2 Recomendaciones

- Indagar sobre herramientas tecnológicas y estrategias útiles para mejorar el aprendizaje de Ciencias Naturales, con el fin de reconocer cuáles son las más idóneas para beneficiar el aprendizaje de cada contenido que abarca el bloque curricular “La Tierra y el Universo” y los demás bloques.
- Capacitar a los docentes en el uso adecuado de *YouTube* para que exploren todo su potencial y sus funciones y, de esta forma, la plataforma sirva como herramienta de una enseñanza y un aprendizaje constructivistas en la asignatura de Ciencias Naturales y no prolongue prácticas tradicionales.
- Utilizar *YouTube* frecuentemente en la enseñanza de contenidos del bloque curricular “La Tierra y el Universo”. Apoyándose en el sitio para presentar o reforzar los contenidos de forma más entretenida e inmediata y, para incentivar el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Así también, se recomienda emplear la plataforma para otros fines educativos y con otros contenidos pertenecientes a cualquier asignatura.

Referencias bibliográficas

- Barrios, Y., Zambrano, D., Ponce, H., Tigrero, J., y Pinargote, M. (2021). *Mejora de las interacciones de los estudiantes en el aprendizaje en línea: el uso de YouTube en la enseñanza a distancia*. Editorial Tecnocientífica Americana. <https://acortar.link/hShCYU>
- Benedetti, A. (2020). *Cómo construir tu marca personal en LinkedIn*. Temas. <https://acortar.link/m391P7>
- Cacheiro González, M. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. UNED. <https://acortar.link/icyRIR>
- Caldevilla, D. (2010). Las Redes Sociales. Tipología, uso y consumo de las redes 2.0 en la sociedad digital actual. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 45-68. <https://acortar.link/r5X0D>
- Candela Rodríguez, B. (2020). *Integrando las TIC a la escuela de la sociedad del conocimiento: Formación y desarrollo profesional docente*. Universidad del Valle. <https://acortar.link/VjjoAK>
- Cardenas Escobar, A. (2022). *Buenas prácticas en el uso de redes sociales*. Universidad Tecnológica de Bolívar. <https://acortar.link/mu0YMR>
- Colás, P., y Quintero, I. (2022). YouTube como herramienta para el aprendizaje informal. *Profesional De La información*, 31(3), 1-11. <https://acortar.link/yLFAgP>
- Colorado, P., y Gutiérrez, L. (2016). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. *Revista Logos*, 8(1), 148-162. <https://acortar.link/CHL8Kx>
- De Santis, A., y Jara, R. (2020). Comunicación estratégica de la ciencia con YouTube: el papel del comunicador/científico. En *YouTube y la comunicación del siglo XXI*. CIESPAL. <https://acortar.link/09VklB>
- Flórez, G., Córdoba, M. M., y Metaute, P. (2022). *Las tecnologías de la información y de la comunicación como estrategia mediadora en la formación del ingeniero*. Corporación Universitaria Remington. <https://acortar.link/BnlYrB>
- Forteza Martínez, M. (2021). La educación a través de YouTube: análisis de los canales de edutubers españoles. En *docencia, ciencia y humanidades:hacia*

- una enseñanza integral en la universidad del siglo XXI*. Dykinson S.L.
<https://acortar.link/tDye7X>
- Freire Pazmiño, J. (2022). Las TIC en el desarrollo de las funciones básicas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de básica superior. *Ciencia Digital*, 6(1), 116-139. <https://acortar.link/D9plHI>
- Gallardo, P., y Camacho, J. (2016). *Teorías del aprendizaje y práctica docente*. Wanceulen Editorial. <https://acortar.link/j55Bhw>
- Guerrero, S., y Martínez, M. (2022). YouTube, Instagram, entornos educativos emergentes en tiempos de teleeducación y aprendizaje colaborativo. *INNOVA Research Journal*, 7(3.1), 1–12. <https://acortar.link/IODIzv>
- Guillen, O., Sánchez, M., y Begazo, L. (2020). *Pasos para elaborar una tesis de tipo correlacional*. <https://acortar.link/1RW0NL>
- Hütt Herrera, H. (2012). Las redes sociales: una nueva herramienta de difusión. *Reflexiones*, 91(2), 121-128. <https://acortar.link/WtDDoB>
- López Aguilar, J. (2018). YouTube como herramienta para la construcción de la sociedad del conocimiento. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 3(1), 1-16. <https://bit.ly/3M54JNX>
- Maldonado, R. (2020). Internet y estándares de calidad de aprendizaje en Ciencias Naturales en un colegio de Arenillas. *Investigación Valdizana*, 14(3), 119-128. <https://acortar.link/GMd2VE>
- Martínez Ruíz, H. (2012). *Metodología de la investigación*. Cengage Learning. <https://acortar.link/9DTFla>
- Ministerio de Educación. (2010). *Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación General Básica*. <https://acortar.link/aUjqwb>
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de EGB y BGU. Ciencias Naturales*. <https://acortar.link/n0V4o2>
- Ministerio de Educación. (2021). *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales*. <https://acortar.link/ySCxqF>
- Ojeda, V., y García, R. (2022). Divulgación científica en YouTube en Latinoamérica. Estudio de Casos de universidades, museos y YouTubers. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de*, 19(2), 220400- 220416. <https://acortar.link/R4HiTL>

- Osorio, L., Vidanovic, A., y Finol, M. (2021). Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23(23), 1-11. <https://acortar.link/bESW9U>
- Padilla, E., Portilla, G., y Torres, M. (2020). Aprendizaje autónomo y plataformas digitales. *Estudios pedagógicos*, 46(2), 285-297. <https://acortar.link/lrJFgk>
- Perez, L., Perez, R., y Seca, M. (2020). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Maipue. <https://acortar.link/3nNRHX>
- Polo, A. (2020). Sociedad de la Información, Sociedad Digital, Sociedad. *INGURUAK*, 35-77. <https://acortar.link/JDk3kL>
- Posligua, R., y Zambrano, L. (2020). El empleo del YouTube como herramienta de aprendizaje. *Rehuso*, 5(1), 10-18. <https://acortar.link/kSWPFi>
- Prieto, G., y Sánchez, A. (2019). La didáctica como disciplina científica y pedagógica. *Rastros y Rostros del Saber*, 2(1), 41–52. <https://acortar.link/CQ06aN>
- Requena, Y., y Racamonde, M. (2018). Conectivismo heutagógico: una construcción compleja desde el aprendizaje permanente. *Universidad de Carabobo*. <https://acortar.link/inq9CR>
- Ríos, A., y Romero, R. (2022). YouTube y el aprendizaje formal de matemáticas. Percepciones de los estudiantes en tiempos de COVID-19. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8(2), 27-42. <https://acortar.link/MBgmVy>
- Rivera, D., y Ramos, Y. (2021). Uso de Instagram y YouTube y su influencia en el proceso educativo. En R. Editorial, *Convergências da comunicação Olhares à cultura digital*. Ria Editorial. <https://acortar.link/iD0Oqv>
- Rodríguez, M., y Fernández, J. (2017). Uso del recurso de contenido en el aprendizaje en línea: YouTube. *Apertura*, 9(1), 22-31. <https://acortar.link/dQBIsp>
- Rodríguez, R., y Formoso, A. (2020). Efectos de YouTube y WhatsApp en procesos de enseñanza - aprendizaje ante el nuevo coronavirus. *Conrado*, 16(77), 346-353. <https://acortar.link/QQSGKJ>
- Sáez López, J. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://acortar.link/TpfgDk>
- Suárez y Alonso, R. C. (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Ideaspropias Editorial. <https://acortar.link/C4JPRf>

- Tello Leal, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 4(2), 1-8. <https://acortar.link/1f5t>
- Trejo, R. (2020). *Viviendo el Aleph: La sociedad de la información y sus laberintos*. GEDISA. <https://acortar.link/IQyclc>
- Tur, V., Núñez, P., y Martínez, E. (2019). YouTube, menores y cultura colaborativa. Revisión bibliográfica de la. *Historia y comunicación social*, 24(1), 331-351. <https://acortar.link/qB0lCw>
- Valle, A., Manrique, L., y Revilla, D. (2022). *La Investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://acortar.link/122gSd>
- Vega, G., Ávila, J., Vega, A., Camacho, N., Becerril, A., y Leo, G. (2014). Paradigmas en la investigación. enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15), 523-528. <https://acortar.link/khpsw>
- Vega, N., Flores, R., Flores, I., Hurtado, B., y Rodríguez, J. (2019). Teorías del aprendizaje. *XIKUA*(14), 51-53. <https://acortar.link/t1JXhL>
- Vera, S., y Moreno, J. (2021). Experiencias de aprendizaje en YouTube, un análisis durante la pandemia de COVID-19. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 12, 1-15. <https://acortar.link/4v5a5g>

ANEXOS

Anexo 1. Carta de compromiso



Universidad Técnica de Ambato
Consejo Académico Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cda. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822-960; correo-e: lcusecregeneral@uta.edu.ec
Ambato – Ecuador

CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 15 de agosto del 2023

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

Yo, Mg. Elizabeth del Rocío Jijón Benavides en mi calidad de Rectora de la Unidad Educativa “Emanuel”, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del trabajo de titulación: “El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Emanuel” de la ciudad de Ambato” propuesto por la estudiante Luisa Escarleth Guanga Yanchapanta portadora de la Cédula de Ciudadanía 1850820190, 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 Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.


Mg. Elizabeth del Rocío Jijón Benavides
Cédula de Ciudadanía: 1801816250
Teléfono convencional: 2412777


Teléfono celular: 0987538828

Correo electrónico institucional: 18h00065@gmail.com

Anexo 2. Instrumentos de recolección de información



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



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Encuesta dirigida al docente

Tema: El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato.

Objetivo: Diagnosticar el uso del YouTube en la enseñanza del bloque curricular “La Tierra y el Universo” en Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato.

Investigadora: Luisa Guanga

INSTRUCCIONES:

- Lea cuidadosamente cada pregunta.
- Marque con una X el o los ítems que considere correctos.
- Responda con sinceridad.

CUESTIONARIO

1. ¿Utiliza las TIC durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

a) Sí

b) No

2. ¿Considera que el uso de las TIC es esencial durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

a) Sí

b) No

Argumete su respuesta

.....

.....

.....

3. ¿Utiliza las redes sociales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje?

a) Sí

b) No

4. De la siguiente lista ¿Cuáles son las redes sociales que ha utilizado para apoyar sus clases?

- a) Facebook
- b) YouTube
- c) WhatsApp
- d) TikTok
- e) Instagram

Otra/s:.....
.....
.....

5. Según su criterio, ¿cuáles son las principales actividades educativas para las que es útil la incorporación de YouTube?

- a) Dinámicas
- b) Reforzar un tema
- c) Ampliar información
- d) Tareas colaborativas
- e) Evaluar

Otra/s:.....
.....
.....

6. ¿Actualmente utiliza YouTube en la enseñanza de contenidos del bloque curricular “La Tierra y el Universo”?

- a) Sí
- b) No

7. ¿Considera que el uso de YouTube en las clases conlleva ventajas?

c) Sí

d) No

| |
|--|
| |
| |

Si su respuesta es afirmativa, exponga qué ventajas.

a)

b)

c)

8. ¿Considera que el uso de YouTube en las clases conlleva desventajas?

a) Sí

b) No

| |
|--|
| |
| |

Si su respuesta es afirmativa, exponga qué desventajas.

a)

b)

c)

9. ¿Considera que el uso de YouTube facilita la enseñanza del Bloque Curricular “La Tierra y el Universo”?

a) Sí

b) No

| |
|--|
| |
| |

10. ¿Considera que el uso de YouTube favorece al aprendizaje del Bloque Curricular “La Tierra y el Universo”?

a) Sí

b) No

| |
|--|
| |
| |

Argumente su respuesta

.....

.....

.....

¡Gracias por su colaboración!



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



Pre-Test dirigido a los estudiantes

Tema: El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato.

Objetivo: Indagar sobre el nivel de aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de décimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Emanuel".

Investigadora: Luisa Guanga

Contenido: Movimientos de las placas tectónicas

DATOS INFORMATIVOS:

Nombre:

INSTRUCCIONES:

- Lea cuidadosamente cada pregunta.
- Encierre en un círculo una sola opción.
- Utilice esferográfico azul o negro.

CUESTIONARIO

Seleccione la respuesta correcta.

1. ¿Qué teoría propuso Alfred Wegener?

- a) Teoría de la Tectónica de Placas
- b) Teoría de la Deriva Continental
- c) Teoría del movimiento de las placas tectónicas
- d) Teoría continental

2. ¿Qué plantea la Teoría de la Deriva Continental?

- a) Los continentes que hoy se conocen siempre han tenido esa forma y han permanecido estáticos.
- b) Los continentes se mueven constantemente, aproximadamente 2 kilómetros al año.
- c) Hace años existió un gran continente que amplió su territorio y se dividió.

- d) Los continentes que hoy se conocen, estuvieron unidos hace millones de años, pero se separaron con el paso del tiempo.

3. ¿Qué capa se encuentra debajo de la litósfera?

- a) Pangea
- b) Manto
- c) Astenósfera
- d) Corteza terrestre

4. Las placas de litósfera son más delgadas en la litósfera..... y tienen mayor grosor en la litósfera.....

- a) Continental – oceánica
- b) Oceánica – continental
- c) Superior – inferior
- d) Superficial - inferior

5. Durante el periodo triásico, el supercontinente Pangea se dividió en dos grandes continentes, estos se denominaban: y

- a) América y Gondwana
- b) Asia y África
- c) Eurasia y Laurasia
- d) Laurasia y Gondwana

6. ¿Qué plantea la Teoría de la Tectónica de Placas?

- a) La superficie terrestre está dividida en placas que se mantienen estáticas.
- b) La superficie terrestre está dividida en placas que se desplazan dos veces al año.
- c) La superficie terrestre está dividida en placas que se desplazan por la astenósfera.
- d) La astenósfera está dividida en placas que se desplazan por la litósfera.

7. ¿Cuál de las siguientes es una placa tectónica grande?

- a) Placa Juan de Fuca
- b) Placa de Cocos
- c) Placa Africana
- d) Placa Filipina

8. ¿Cuál de las siguientes placas limita con la placa Sudamericana?

- a) Placa Arábiga
- b) Placa Indoaustraliana
- c) Placa de Nazca
- d) Placa Euroasiática

9. Empareje cada tipo de límite con su descripción.

- | | |
|---------------------------|---|
| A. Límites divergentes | A. No se crea o se destruye litósfera |
| B. Límites convergentes | B. Un ejemplo es la Cordillera de los Andes |
| C. Límites transformantes | C. Crea una nueva corteza. |
- a) A-B, B-C, C-A
 - b) A-A, B-C, C-B
 - c) A- C, B-A, C-B
 - d) A- C, B- B, C- A

10. ¿Qué otro nombre recibe el límite divergente?

- a) Cambiante
- b) Creador
- c) Constructivo
- d) Destructivo

¡Gracias por su colaboración!



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



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Post-Test dirigido a los estudiantes

Tema: El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “la Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato.

Objetivo: Indagar sobre el nivel de aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de décimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Emanuel".

Investigadora: Luisa Guanga

Contenido: Movimientos de las placas tectónicas

DATOS INFORMATIVOS:

Nombre:

INSTRUCCIONES:

- Lea cuidadosamente cada pregunta.
- Encierre en un círculo un solo ítem u opción.
- Utilice esferográfico azul o negro.

CUESTIONARIO

Seleccione la respuesta correcta.

1. ¿Quién es el autor de la Teoría de la Deriva Continental?

- a) Arthur Holmes
- b) Alfred Russel Wallace
- c) Alfred Wegener
- d) Alfred Holmes

2. Una de las evidencias que ayudó a corroborar la Teoría de la Deriva continental fue:

- a) Fósiles de mesosaurus
- b) Rocas similares
- c) Fósiles de velociraptor

d) Fósiles de australopithecus

3. La litósfera está fragmentada en:

a) Bloques

b) Placas tectónicas

c) Países

d) Cortezas terrestres

4. La litósfera está compuesta por el y la

a) núcleo – placa tectónica

b) manto – corteza terrestre

c) núcleo – astenósfera

d) manto – placa tectónica

5. ¿Cómo se denomina el supercontinente del que hablaba Wegener en su teoría?

a) Asia

b) Laurasia

c) Pangea

d) Gondwana

6. En la Teoría de la Tectónica de Placas, se expone que las placas:

a) Se mantienen estáticas

b) Se transforman

c) Se desplazan

d) Desaparecen

7. ¿Cuántas placas tectónicas existen?

a) Cuarenta

b) Veinte

c) Diez

d) Seis

8. ¿Cómo se llama la placa en la que se encuentra el Ecuador continental?

a) Placa Sudamericana

b) Placa de Nazca

c) Placa del Caribe

d) Placa del Pacífico

9. Empareje cada tipo de límite con su descripción.

A. Límites divergentes

A. Dos placas se separan permitiendo el ascenso de material.

B. Límites convergentes

B. Choque entre dos placas, una se hunde debajo de otra.

C. Límites transformantes

a) A-B, B-C, C-A

b) A-A, B-C, C-B

c) A-A, B-B, C-C

d) A-C, B-C, C-B

10. ¿Cuál es un ejemplo conocido de límites transformantes?

a) Dorsal meso-atlántica

b) Falla de San Andrés

c) San Francisco

d) Cordillera andina

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 3. Validación de instrumentos



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



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

| |
|---|
| Nombres y apellidos: Marcelo Wilfrido Núñez Espinoza |
| Grado académico (área): Magister en Investigación y Desarrollo Social |
| Años de experiencia: 43 años |

2. Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información sobre el tema de investigación: El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato, emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado.

| Nº | CRITERIOS | MA | BA | A | PA | I |
|----|---|----|----|---|----|---|
| 1 | El encabezado del instrumento está claro | x | | | | |
| 2 | El objetivo es adecuado y pertinente al tema | x | | | | |
| 3 | Las instrucciones son lo suficientemente claras | | | | | |
| 4 | Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades | x | | | | |
| 5 | Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema | x | | | | |
| 6 | El diseño del instrumento es adecuado y comprensible | x | | | | |



FIRMA

VALIDADOR CC: 1801320027



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



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

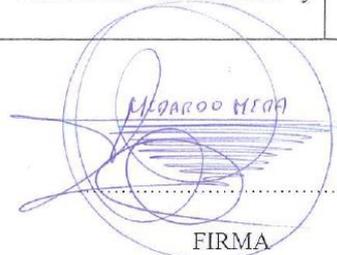
| |
|---|
| Nombres y apellidos: Medardo Alfonso Mera Constante |
| Grado académico (área): Doctor en Investigación Socio-Educativa |
| Años de experiencia: 25 años |

2. Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (test) sobre el tema de investigación: El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato, emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado.

| Nº | CRITERIOS | MA | BA | A | PA | I |
|----|--|----|----|---|----|---|
| 1 | El encabezado del instrumento está claro. | ✓ | | | | |
| 2 | El objetivo es adecuado y pertinente al tema. | ✓ | | | | |
| 3 | Las instrucciones son lo suficientemente claras. | ✓ | | | | |
| 4 | Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades. | ✓ | | | | |
| 5 | Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema. | ✓ | | | | |
| 6 | El diseño del instrumento es adecuado y comprensible. | ✓ | | | | |



FIRMA

VALIDADOR CC: 0501259956



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



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

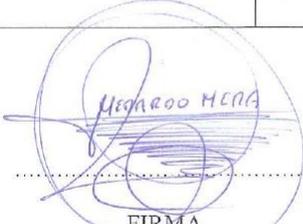
| |
|---|
| Nombres y apellidos: Medardo Alfonso Mera Constante |
| Grado académico (área): Doctor en Investigación Socio-Educativa |
| Años de experiencia: 25 años |

2. Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (encuesta) sobre el tema de investigación: El YouTube en el aprendizaje del bloque curricular “La Tierra y el Universo” con los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Emanuel" de la ciudad de Ambato, emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

MA: Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado.

| Nº | CRITERIOS | MA | BA | A | PA | I |
|----|--|----|----|---|----|---|
| 1 | El encabezado del instrumento está claro. | ✓ | | | | |
| 2 | El objetivo es adecuado y pertinente al tema. | ✓ | | | | |
| 3 | Las instrucciones son lo suficientemente claras. | ✓ | | | | |
| 4 | Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades. | ✓ | | | | |
| 5 | Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema. | ✓ | | | | |
| 6 | El diseño del instrumento es adecuado y comprensible. | ✓ | | | | |


 FIRMA

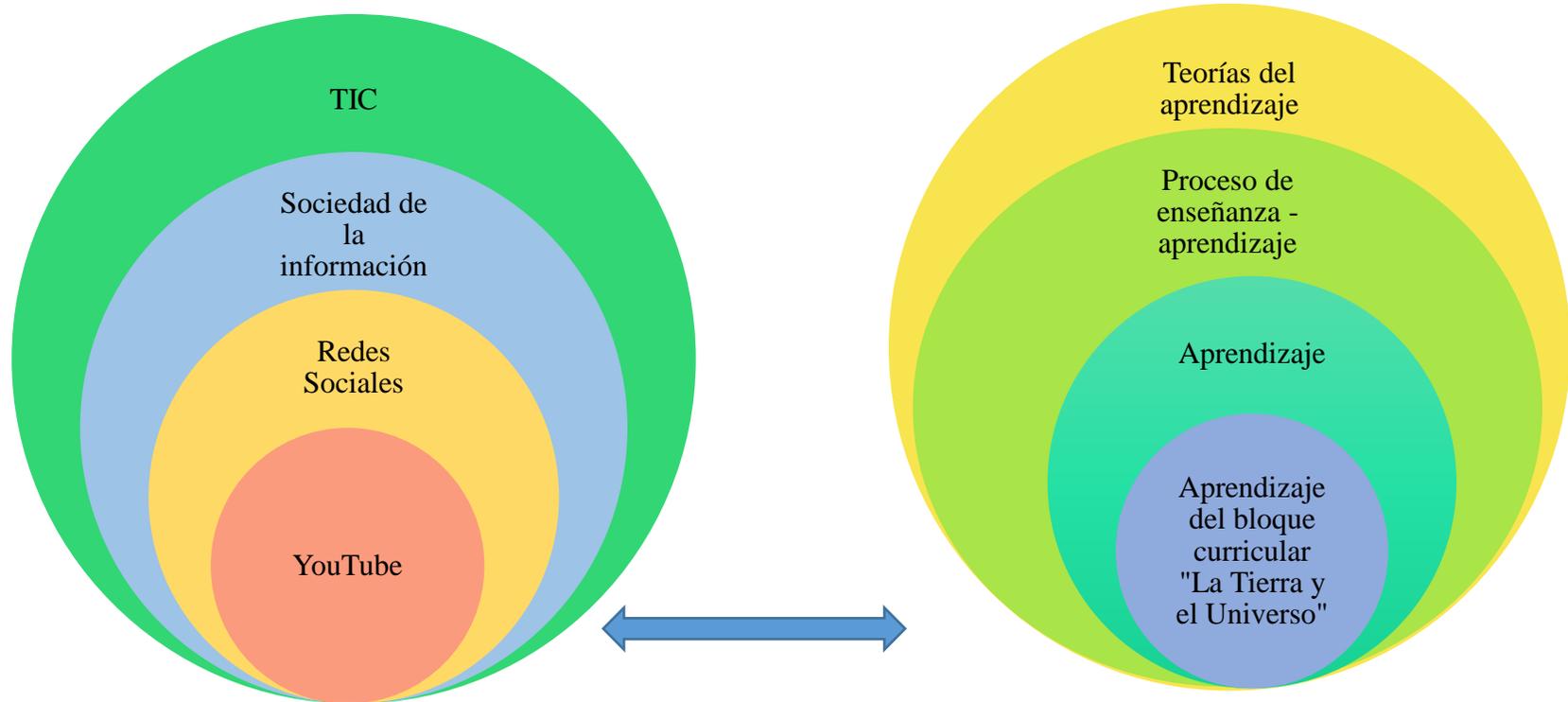
VALIDADOR CC: 0501259956

Anexo 4. Plan de clase

| | | | |
|--|---|---|---|
| Nombre de la Institución: | Unidad Educativa “Emanuel” | Grado: | Décimo |
| Nombre del docente: | Luisa Guanga | Fecha: | 22 de noviembre del 2022 |
| Área: | Ciencias Naturales | Año lectivo: | 2022-2023 |
| Asignatura: | Ciencias Naturales | Tiempo: | 60 minutos |
| Bloque: | La Tierra y el Universo | Tema de la clase: | Movimiento de placas tectónicas |
| Objetivo de la clase: | Reconocer el movimiento de placas tectónicas fomentando el respeto | | |
| Metodología: | Proceso del pensamiento crítico: anticipación, construcción y consolidación | | |
| DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO | INDICADORES DE EVALUACIÓN | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE | ACTIVIDADES EVALUATIVAS |
| Reconocer las evidencias sobre los movimientos de las placas tectónicas con el apoyo de videos YouTube. Ref. CN.4.4.16. | <ul style="list-style-type: none"> Identifica la composición de la litósfera. Reconoce las características de la teoría de la deriva continental y la teoría de la tectónica de placas. Localiza las placas tectónicas. Distingue los tipos de límites de placas. | <p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Buscar las palabras en la sopa de letras. Responder a las preguntas exploratorias: ¿Los continentes de nuestro planeta se mueven o se han movido en algún momento? ¿Qué son las placas tectónicas? ¿Las placas tectónicas se mueven? ¿Qué ocurre si las placas tectónicas chocan? ¿Cuáles son los continentes de la Tierra? Presentar el tema y objetivo de la clase. <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Atender a la explicación mediante diapositivas. | <p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> |

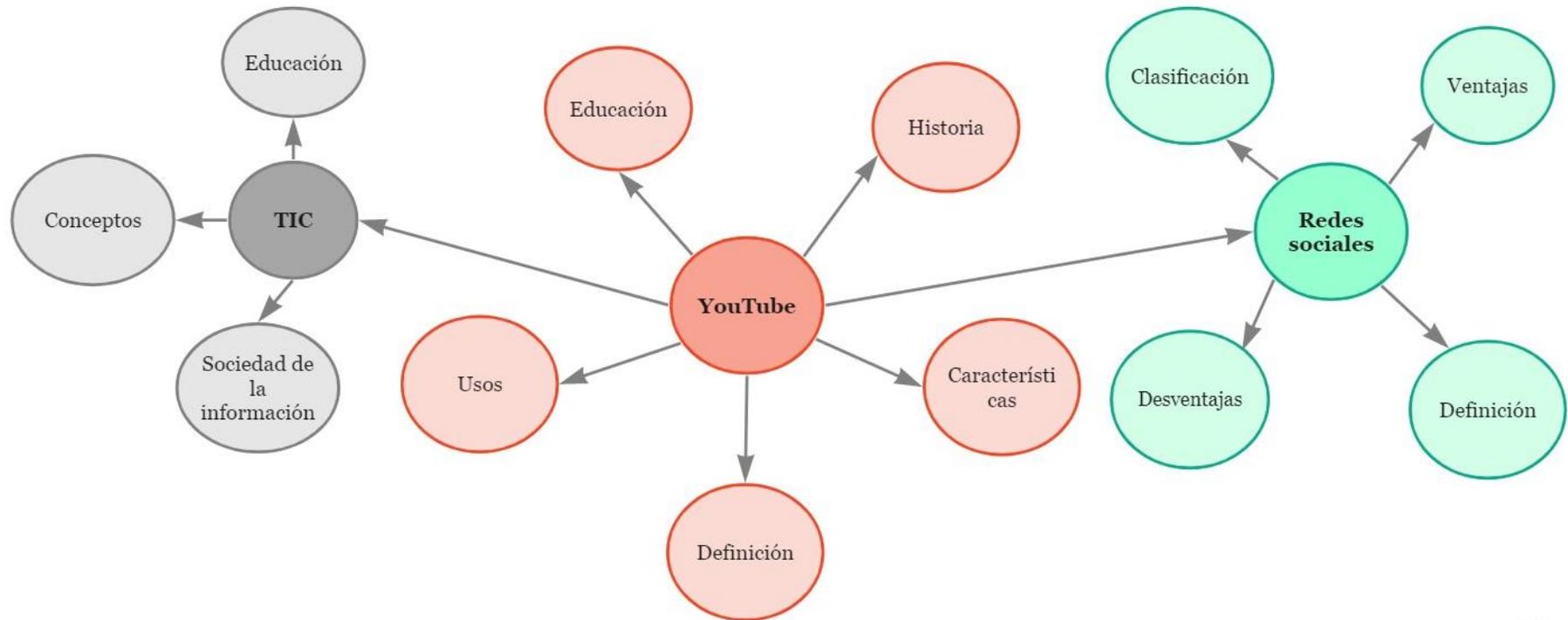
| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Visualizar los videos de YouTube: https://acortar.link/JwwbSV https://acortar.link/vEnRuE https://acortar.link/L8mUIx https://acortar.link/FgUjou https://acortar.link/0mydTm <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Llenar la ficha de trabajo. | |
|--|--|---|--|

Anexo 5. Categorías fundamentales

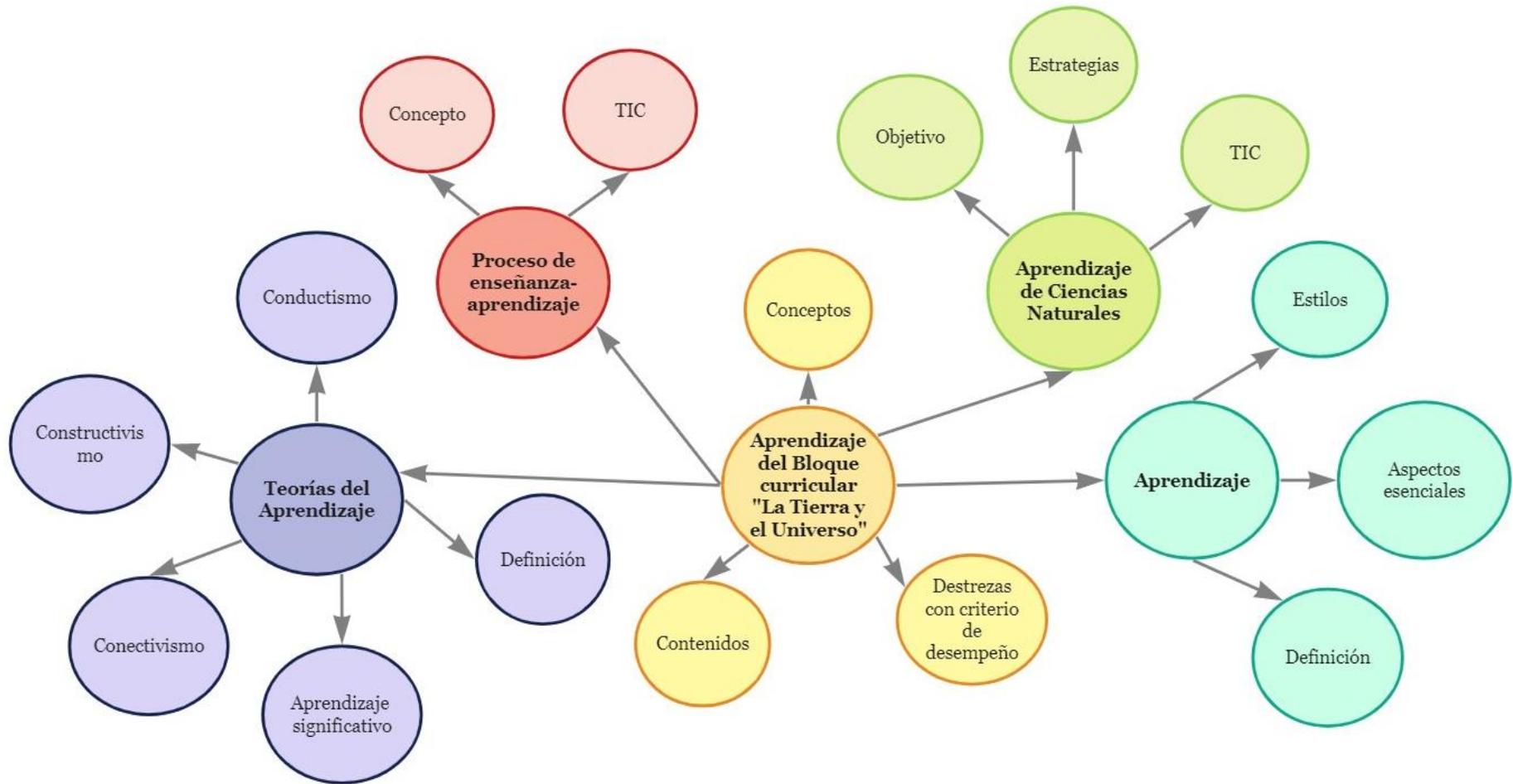


Anexo 6. Constelación de ideas

Variable independiente



Variable dependiente



Anexo 7. Operacionalización

Variable independiente

| Conceptualización | Dimensiones | Indicadores | Ítems básicos | Técnicas | Instrumentos |
|--|---------------------------|-------------------------------------|--|----------|--------------|
| Tur, Núñez y Martínez (2018): “YouTube es una plataforma de contenido audiovisual con herramientas de red social que permite la subida, compartición y valoración de vídeos, donde conviven perfiles profesionales y perfiles amateur” (p.333). | TIC Redes sociales | Uso de las TIC Clasificación | <ul style="list-style-type: none"> • ¿Utiliza las TIC durante el proceso de enseñanza-aprendizaje? • ¿Considera que el uso de las TIC es esencial durante el proceso de enseñanza-aprendizaje? • ¿Utiliza las redes sociales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje? • De la siguiente lista ¿Cuáles son las redes sociales que ha utilizado para apoyar sus clases? • Según su criterio, ¿cuáles son las principales actividades educativas para las que es útil la incorporación de YouTube? | Encuesta | Cuestionario |

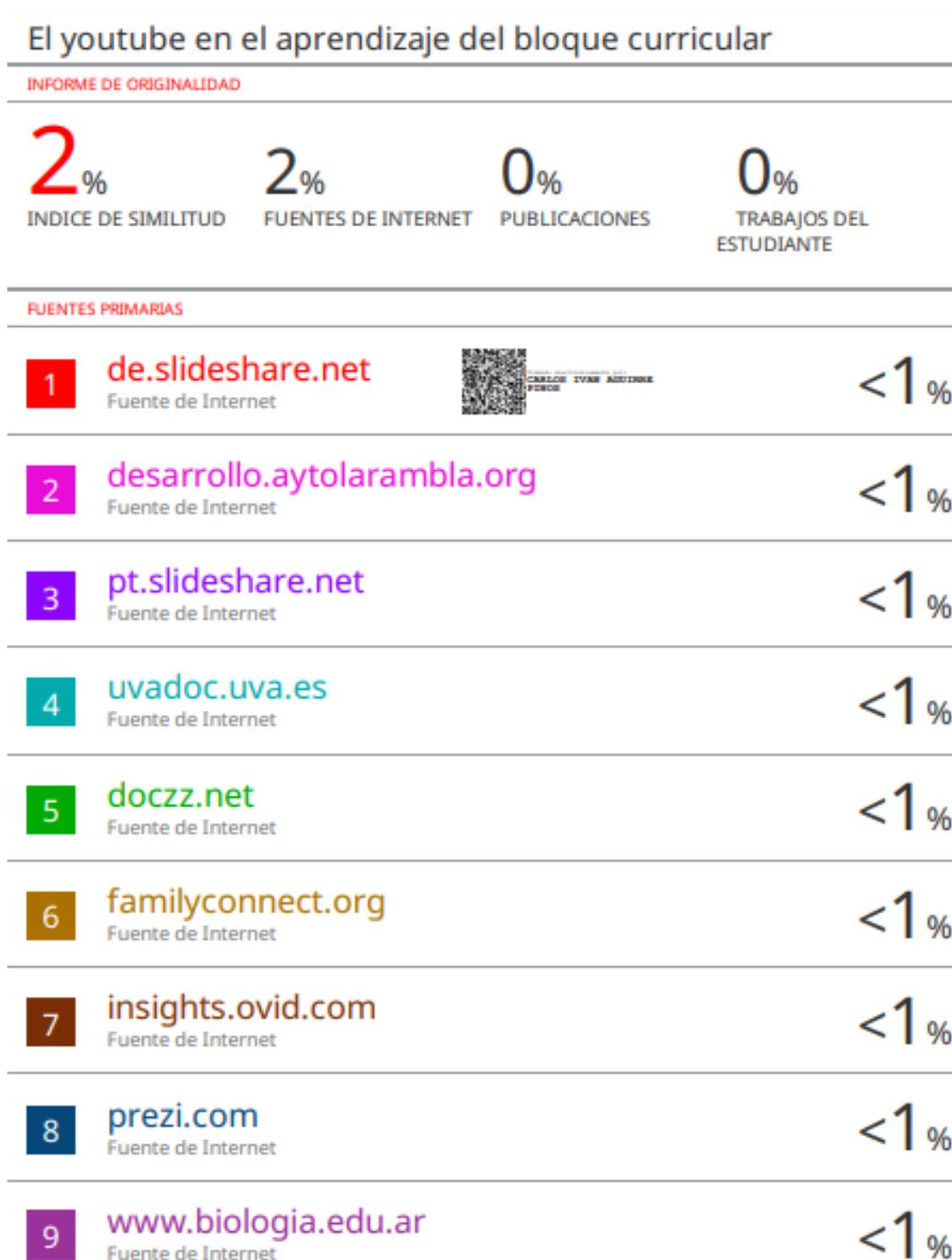
| | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|--|--|--|
| | Plataformas digitales | Herramienta educativa | <ul style="list-style-type: none"> • ¿Actualmente utiliza YouTube en la enseñanza de contenidos del bloque curricular “La Tierra y el Universo”? • ¿Considera que el uso de YouTube en las clases conlleva ventajas? • ¿Considera que el uso de YouTube en las clases conlleva desventajas? • ¿Considera que el uso de YouTube facilita la enseñanza del Bloque Curricular “La Tierra y el Universo”? • ¿Considera que el uso de YouTube favorece al aprendizaje del Bloque Curricular “La Tierra y el Universo”? | | |
|--|-----------------------|-----------------------|--|--|--|

Variable dependiente

| Conceptualización | Dimensiones | Indicadores | Ítems básicos | Técnicas | Instrumentos |
|--|---|--|--|-------------|-----------------------------|
| <p>El Ministerio de Educación (2016), indica sobre el bloque curricular “la Tierra y el Universo”:</p> <p>En este bloque se analizará a la Tierra como parte del Sistema Solar y el Universo; el origen de la Tierra y su relación con la génesis del Universo, sus transformaciones como resultado de fenómenos naturales e implicaciones en los factores abióticos; y la incidencia de estas, en, la diversidad biológica, los recursos naturales y la vida del ser humano.(p. 91)</p> | <p>Ciclos biogeoquímicos y efectos antrópicos</p> <p>Cambios de la Tierra y la evolución de la vida</p> | <p>Movimiento de las placas tectónicas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién es el autor de la Teoría de la Deriva Continental? • Una de las evidencias que ayudó a corroborar la Teoría de la Deriva continental fue: • La litósfera está fragmentada en: • La litósfera está compuesta por el y la • ¿Cómo se denomina el supercontinente del que hablaba Wegener en su teoría? • En la Teoría de la Tectónica de Placas, se expone que las placas: | <p>Test</p> | <p>Pre-test y Post-test</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none">• ¿Cuántas placas tectónicas existen?• ¿Cómo se llama la placa en la que se encuentra el Ecuador continental?• Empareje cada tipo de límite con su descripción.• ¿Cuál es un ejemplo conocido de límites transformantes? | | |
|--|--|--|---|--|--|

Anexo 8. Informe Turnitin



| | | |
|----|--|------|
| 10 | www.blogger.com Fuente de Internet | <1 % |
| 11 | www.instituto-generalife.com Fuente de Internet | <1 % |
| 12 | www.tomatoma.ws Fuente de Internet | <1 % |
| 13 | www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet | <1 % |
| 14 | es.unionpedia.org Fuente de Internet | <1 % |