



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

**“USO DEL YOUTUBE PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA EN
EL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD
EDUCATIVA PRIORATO”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGÍSTER EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.**

DIRECTOR.

MSC. NANCY NOHEMY CERVANTES RODRÍGUEZ

AUTOR.

ING. DANIEL FAUSTINO ROSERO MAYANQUER ESP.

IBARRA, 2024

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico con mucho amor y ejemplo de superación a mi familia, en especial a mi esposa Gabriela Manzo y a mis hijos Jhoselyn y Daniel por ser la principal razón de superación personal y profesional.

A mis padres en su memoria a Daniel Rosero Pozo y a Esther María Luisa Mayanquer que con su ejemplo me enseñaron el verdadero sentido de la responsabilidad y trabajo con honestidad para beneficio de la sociedad.

A mis maestros de la maestría quienes supieron guiarme durante el programa de estudios con sus conocimientos, inculcando la investigación e innovación para una educación moderna.

Rosero Mayanquer Daniel Faustino.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento especial a la Universidad Técnica del Norte por brindarme una vez más la oportunidad de seguirme formando como profesional acorde al desarrollo actual científico y tecnológico.

Mi reconocimiento y agradecimiento a los docentes del programa de maestría que impartieron sus cátedras de forma virtual con calidad humana, que con su experiencia y conocimientos contribuyeron a la culminación satisfactoria de la maestría.

Mi agradecimiento a la Msc. Nancy Nohemy Cervantes Rodríguez por ser una excelente guía y directora y estar pendiente de mi trabajo de investigación contribuyendo a la culminación exitosa en el proceso de investigación.

Mi reconocimiento a directivos, docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “Priorato” que contribuyeron con su aporte para el desarrollo de la investigación en beneficio de la educación de la institución.

Rosero Mayanquer Daniel Faustino



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| DATOS DEL CONTACTO | | | |
|----------------------------|--|----------------|------------|
| CÉDULA | 0400998548 | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES | Rosero Mayanquer Daniel Faustino | | |
| DIRECCIÓN | Barrio los Girasoles Vía Santa Rosa L - 8 | | |
| EMAIL | dfroserom@utn.edu.ec | | |
| TELÉFONO FIJO | 022954432 | TELÉFONO MÓVIL | 0967598445 |
| DATOS DE LA OBRA | | | |
| TÍTULO | "Uso del YouTube para la enseñanza aprendizaje de biología en el primer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Priorato" | | |
| AUTOR (ES): | Daniel Faustino Rosero Mayanquer | | |
| FECHA: DD/MM/AAAA | 05-02-2024 | | |
| SOLO PARA TRABAJO DE GRADO | | | |
| PROGRAMA: | <input type="checkbox"/> POSGRADO | | |
| PROGRAMA DE POSGRADO | Maestría en tecnología e Innovación Educativa | | |
| TÍTULO POR EL QUE OPTA | Magíster | | |
| ASESOR/DIRECTOR | Msc. Nancy NohemyCervantes Rodríguez / Msc. Julián Alberto Posada Hernández | | |

CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra de la presente autorización es original y se desarrolló sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 05 días del mes de febrero del 2024

El Autor

Rosero Mayanquer Daniel Faustino

C.C. 0400998548

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS



Facultad de
POSGRADO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

Ibarra, 4 de diciembre 2023

Dr (a) Lucia Yépez
Director (a)
Facultad de Postgrado

ASUNTO: Conformidad con el documento final

Señor (a) director (a)

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado “USO DEL YOUTUBE PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA EN EL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA PRIORATO” del/de la maestrante, Daniel Faustino Rosero Mayanquer, de la Maestría de Tecnología e Innovación Educativa, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

| | Apellidos y Nombres | Firma |
|----------|---------------------------------------|--|
| Tutor/a | Msc. Nancy Cervantes Rodríguez | 1001735412 NANCY NOHEMY CERVANTES RODRIGUEZ 2023-12-04 22:42:05:00 |
| Asesor/a | Msc. Julián Alberto Posada Hernández. |  Firma autorizada por: JULIAN ALBERTO POSADA HERNANDEZ |

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|------|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO..... | iii |
| AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD | iv |
| CONSTANCIAS..... | iv |
| APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS | v |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS. | vi |
| ÍNDICE DE TABLAS | xii |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | xiii |
| RESUMEN..... | xv |
| ABSTRACT | xvi |
| CAPITULO 1 | 1 |
| 1.1. EL PROBLEMA..... | 1 |
| 1.2. Antecedentes de la Investigación | 4 |
| 1.3. Objetivos de la investigación..... | 8 |
| 1.3.1. Objetivo general..... | 8 |
| 1.3.2. Objetivos específicos..... | 8 |
| 1.4. Justificación..... | 8 |
| CAPITULO 2..... | 12 |
| 2.1. MARCO REFERENCIAL | 12 |

| | |
|---|-----------|
| 2.1.1. Antecedentes..... | 12 |
| 2.2. Fundamentos teóricos..... | 15 |
| 2.2.1. Marco legal. | 15 |
| 2.3. Fundamentos pedagógicos..... | 17 |
| 2.3.1. Epistemología de la educación | 18 |
| 2.4. Principales Teorías del Aprendizaje..... | 19 |
| 2.4.1. El Conductismo..... | 20 |
| 2.4.2. Cognoscitivismo. | 20 |
| 2.4.3. El Constructivismo. | 21 |
| 2.4.4. La Didáctica..... | 23 |
| 2.5. Estrategias de enseñanza aprendizaje..... | 23 |
| 2.5.1. TICS en la enseñanza..... | 24 |
| 2.6. Plataforma YouTube. | 26 |
| 2.6.1. Historia del YouTube..... | 26 |
| 2.6.2. Características del YouTube..... | 27 |
| 2.6.3. YouTube estrategia para la enseñanza y el aprendizaje..... | 31 |
| CAPITULO 3..... | 33 |
| 3.1. MARCO METODOLÓGICO | 33 |
| 3.1.1. Descripción del área de estudio | 33 |
| 3.2. Enfoque de la investigación..... | 34 |
| 3.2.1. Proceso de la investigación..... | 35 |
| 3.3. Consideraciones bioéticas | 35 |
| 3.4. Fases de la investigación | 35 |

| | |
|---|----|
| 3.5. Fase de diagnóstico..... | 35 |
| 3.5.1. Población | 36 |
| 3.5.2. Muestra | 36 |
| 3.5.3. Instrumentos de recolección de datos. | 36 |
| 3.6. Fase de la propuesta..... | 36 |
| 3.6.1. Fase de evaluación de aplicación de la propuesta..... | 37 |
| CAPÍTULO 4 | 38 |
| 4.1. Resultados y discusión | 38 |
| 4.2. Fase de diagnóstico..... | 38 |
| 4.3. Análisis de resultados aplicación de la propuesta metodológica a estudiantes. | 47 |
| 4.5. Análisis de resultados aplicación de la propuesta metodológica a Docentes. | 48 |
| CAPÍTULO 5 | 53 |
| 5.1. PROPUESTA | 53 |
| 5.2. Objetivos..... | 53 |
| 5.2.1. Objetivo general..... | 53 |
| 5.2.2. Objetivos específicos: | 53 |
| 5.3. Importancia..... | 53 |
| 5.4. Presentación de la Propuesta | 54 |
| 5.5. Desarrollo de la Propuesta metodológica y didáctica..... | 54 |
| 5.5.1. Enfoque Pedagógico | 54 |
| 5.6. Metodología..... | 55 |
| 5.6.1. Metodología ERCA | 55 |

| | |
|--|----|
| 5.7. Aprendizaje digital. | 58 |
| 5.8. Generación de un recurso educativo digital | 60 |
| 5.9. Caracterización de YouTube | 62 |
| 5.9.1. Accesibilidad. | 63 |
| 5.9.2. Contenidos | 63 |
| 5.9.3. Recursos especializados YouTube..... | 63 |
| 5.9.4. Potencialidades del YouTube | 64 |
| 5.10. Importancia del video en la formación educativa..... | 64 |
| 5.11. Criterios de uso de la información..... | 65 |
| 5.12. Conceptualización del YouTube. | 65 |
| 5.13. Uso educativo de la herramienta YouTube..... | 67 |
| 5.14. Acceso a la información..... | 67 |
| 5.15. Motivación Educativa | 67 |
| 5.16. Aprendizaje Autónomo | 67 |
| 5.16.1. Refuerzo académico con el YouTube | 68 |
| 5.16.2. Generación de Contenidos | 68 |
| 5.17. Uso Didáctico del Video YouTube..... | 68 |
| 5.18. Características del Video en el ERCA | 69 |
| 5.18.1. Video Experiencia – Reflexión | 69 |
| 5.18.2. Video Conceptualización | 70 |
| 5.18.3. Video Aplicación..... | 70 |

| | |
|---|-----|
| 5.19. Propuesta uso del video You Tube en la planificación curricular de biología | |
| Primer Año BGU..... | 71 |
| CONCLUSIONES | 83 |
| RECOMENDACIONES | 85 |
| Referencias..... | 86 |
| ANEXOS..... | 92 |
| Anexo 1: Aprobación de cambio de objetivos..... | 92 |
| Anexo 2: Informe de similitud | 94 |
| Anexo 3. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Priorato..... | 95 |
| Anexo 4: Encuesta realizada a docentes de la Unidad Educativa Priorato | 101 |
| Anexo 5: Fotografías del proceso de capacitación a estudiantes de la Unidad Educativa Priorato..... | 107 |
| Anexo 6: Fotografías resolución estudiantes encuesta..... | 107 |
| Anexo 7: Fotografías de la socialización realizada del estudio a los Docentes de la Unidad Educativa Priorato..... | 108 |
| Anexo 8: Fotografías de validación de investigación a los Docentes de la Unidad Educativa Priorato..... | 108 |
| Anexo 9: Verificador realización encuesta docentes..... | 109 |
| Anexo 10: Aspecto usual de YouTube Modo claro y oscuro..... | 110 |
| Anexo 11: Búsqueda personalizada de videos | 110 |
| Anexo 12: Creación de hipervínculo para personalizar el inicio de reproducción..... | 111 |

| | |
|---|-----|
| Anexo 13: Cómo crear, compartir y colaborar en listas de reproducción de videos.... | 111 |
| Anexo 14: Cómo crear un canal en You Tube | 112 |
| Anexo 15: Como subir un video..... | 112 |
| Anexo 16: Selección cuenta personal You Tube..... | 113 |
| Anexo 17: Selección Subir Videos..... | 113 |
| Anexo 18: Como crear un video en You Tube..... | 116 |
| Anexo 19: Plan anual curricular Biología | 117 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Sitios Web más visitados | 30 |
| Tabla 2. Actividades y propósito del ERCA..... | 58 |
| Tabla 3. Ciclo De Aprendizaje ERCA con el Uso de You Tube..... | 61 |
| Tabla 4. Características de los videos en el ciclo de aprendizaje ERCA..... | 70 |
| Tabla 5. Unidad Didáctica 1 | 71 |
| Tabla 6. Unidad Didáctica 2 | 72 |
| Tabla 7. Unidad Didáctica 3 | 73 |
| Tabla 8. Unidad Didáctica 4 | 75 |
| Tabla 9. Unidad Didáctica 5 | 76 |
| Tabla 10. Unidad Didáctica 6 | 78 |
| Tabla 11. Plan de Clase con la incorporación de YouTube..... | 80 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Escalera de las teorías del aprendizaje. | 20 |
| Figura 2. Logo YouTube..... | 28 |
| Figura 3. Conectividad YouTube por sexo | 30 |
| Figura 4. Tiempos de conectividad de las aplicaciones sociales | 31 |
| Figura 5. Mapa área de estudio | 33 |
| Figura 6. Ciclo de aprendizaje ERCA..... | 57 |
| Figura 7. Ejes Agenda Educativa Digital 2021-2025. | 59 |
| Figura 8. Aprendizaje Digital | 60 |
| Figura 9. Icono Archivo MOV..... | 66 |
| Figura 10. Icono Archivo MPEG-1 | 66 |
| Figura 11. Icono Windows Media Video..... | 67 |
| Figura 12. Proceso de enseñanza aprendizaje..... | 82 |



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

“Uso del YouTube para la enseñanza aprendizaje de Biología en el primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Priorato”

EL AUTOR: Rosero Mayanquer Daniel Faustino

TUTOR: Msc. Nancy Nohemy Cervantes Rodríguez.

AÑO 2024

RESUMEN

En la actualidad el uso del internet ha transformado la vida de las personas y comunidades, cambiando su forma de compartir información, aprender, desaprender y generar conocimientos contextualizados a sus realidades socioculturales acorde a sus necesidades en el sistema educativo en el que se plantean nuevos retos para las instituciones educativas y sus docentes en el dominio de las tecnologías informáticas de la comunicación, las cuales pueden revolucionar e innovar el proceso de enseñanza aprendizaje en forma acelerada, mejorando la comunicación, la generación y acceso al conocimiento universal. La investigación busca fundamentar el propósito y el uso de la plataforma YouTube en las prácticas pedagógicas de la biología, considerando que es de fácil accesibilidad, suministra aspectos cognitivos, permite el desarrollo de destrezas y habilidades que pueden ser alcanzadas por los estudiantes y docentes. Esta investigación se enmarca en el diseño de una propuesta metodológica del uso adecuado del YouTube para la enseñanza aprendizaje de Biología en el primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Priorato. La investigación tiene un enfoque cualitativo, y se clasifica como una investigación descriptiva no experimental, inductiva y deductiva. El estudio se orientó a una población de 44 estudiantes del primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Priorato y a 44 docentes Unidad Educativa Priorato a quienes se les aplicó una encuesta mediante Microsoft Forms.

Palabras Clave: YouTube, Enseñanza, Aprendizaje, Biología, Bachillerato



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

"Use of YouTube for the teaching and learning of Biology in the first year of General Unified Baccalaureate of the Priorato Educational Unit".

The author: Rosero Mayanquer Daniel Faustino

Tutor: Msc. Nancy Cervantes Rodríguez.

Year: 2024

ABSTRACT

Currently, the use of the Internet has transformed the lives of people and communities, changing their way of sharing information, learning, unlearning and generating knowledge contextualized to their socio-cultural realities according to their needs in the educational system in which new challenges are posed for educational institutions and their teachers in the domain of computer communication technologies, which can revolutionize and innovate the teaching-learning process in an accelerated way, improving communication, generation and access to universal knowledge. The research seeks to support the purpose and use of the YouTube platform in biology pedagogical practices, considering that it is easily accessible, provides cognitive aspects, and allows the development of skills and abilities that can be developed by students and teachers. This research is framed in the design of a methodological proposal for the adequate use of YouTube for the teaching and learning of Biology in the first year of General Unified High School of the Priorato Educational Unit. The research has a qualitative, descriptive, non-experimental, inductive and deductive approach. The study was oriented to a population of 44 students of the first year of General Unified Baccalaureate of the Priorato Educational Unit and 44 teachers of the Priorato Educational Unit to whom a survey was applied through Microsoft Forms.

Keywords: YouTube, Teaching, Learning, Biology, High School.

CAPITULO 1

1.1. EL PROBLEMA

Los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Priorato presentan problemas con respecto al aprovechamiento de los conocimientos impartidos en la asignatura de Biología, debido varios factores entre los que se destaca el hecho de que la institución no dispone de laboratorios adecuadamente equipados, por lo que las temáticas abordadas se reducen exclusivamente a la teoría, excluyendo el aprendizaje basado en la experiencia, lo que ocasiona un desarrollo insipiente de las destrezas con criterio de desempeño, así como el pensamiento crítico y científico de los dicentes. Otra dificultad detectada constituye la escasa disponibilidad de recursos y herramientas tecnológicas que dispone la institución y docentes, considerando que estas herramientas podrían facilitar y mejorar significativamente el proceso de enseñanza – aprendizaje de los contenidos en base al currículo nacional vigente, lo que dificulta la dinamización del proceso educativo, limitando la vinculación e involucramiento del estudiante en la investigación como generadora de la innovación y generación de conocimientos en un proceso interactivo y colaborativo. Otro aspecto que se evidencia es la insuficiente actualización y capacitación para los docentes en temas relacionados con la innovación y uso de metodologías activas de aprendizaje en las que se incorporen herramientas tecnológicas en la praxis de las distintas asignaturas y específicamente en ciencias naturales, específicamente en Biología.

En este aspecto, en la resolución 1/2020 de la CIDH (2020) se estableció como una de las obligaciones de los estados frente a la pandemia:

Garantizar el acceso más amplio e inmediato al servicio de Internet a toda la población y desarrollar medidas positivas para reducir de manera rápida la brecha digital que enfrentan los grupos vulnerables y con menores ingresos. No se puede justificar la imposición de restricciones al acceso a Internet por motivos de orden público o seguridad nacional (p.14).

La brecha digital impide que el conocimiento sea accesible afectando a la educación y su calidad, disminuyendo el desarrollo de la población, el empleo y la disminución de la productividad ya que los niños y adolescentes, así como sus familias no tienen acceso al internet y un incipiente acceso a la comunicación e información.

Así también, la CIDH (2020), en la resolución 1/20 afirma que: “La Asamblea General de la OEA también sostuvo que las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son cruciales para el desarrollo económico y la reducción de la pobreza” (p. 2).

Al respecto con Aguilar (2020), menciona que el aprendizaje durante la pandemia se basó en el ensayo – error, desconociéndose sus resultados, debido a algunas variables como la inestabilidad de los espacios virtuales usados y el momento académico en que se optó por la modalidad; sin embargo, un rasgo evidente fue la superficialidad del aprendizaje, señalando que fue ocasionado a causa de:

Que los contenidos no pudieron ser debidamente profundizados, no se hizo seguimiento del desarrollo de competencias de los estudiantes, el uso de las plataformas virtuales y/o las aplicaciones digitales no contribuyeron a la consolidación de los aprendizajes debido a la falta de conocimiento del funcionamiento de las mismas, las evaluaciones abiertas, las actividades grupales no pudieron ser abiertas, es decir, en la mayoría de los casos, la evaluación se redujo a un trabajo grupal e irreflexivo que no evidenció el desarrollo de competencias. Algunos educandos no poseían recursos ni espacios adecuados para el estudio, no se buscaron soluciones para quienes no tenían acceso a internet y/o a dispositivos digitales, el exceso de flexibilidad para la presentación de tareas también perjudicó la calidad de los aprendizajes. (p.p. 220-221)

La realidad actual del Ecuador y de los países latinoamericanos sobre el uso de las TICs y del uso de las plataformas refleja que existen graves falencias que aún no permiten despegar en educación desaprovechando todo su potencial, estas falencias coyunturales causadas por la situación socio - económica y cultural ocasionada por la falta de recursos tecnológicos, manejo deficiente de las TICs, paquetes informáticos y/o plataformas digitales, así como la accesibilidad al internet recae en la brecha digital. En este sentido, en la Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares 2020, el INEC (2021), se establece que: “En el 2020, el porcentaje de personas que utilizan internet aumentó 11,54 puntos porcentuales a nivel nacional, 10,39 en el área urbana y 14,03 en el área rural” (p. 11). En este sentido, los usuarios del internet en el Ecuador son del 70,72%, en el sector urbano es el 77,11% y en el sector rural es el 59,9%. Los hogares que cuentan con internet a nivel nacional es el 53,21%, en el sector urbano es de 61,7% y en el sector rural es el 34,69%, estos datos permiten visualizar la realidad de los recursos con los que se cuentan para poder proponer y desarrollar las estrategias necesarias para el desarrollo digital fortaleciendo el aprendizaje significativo a través del conocimiento que se encuentra en el internet y que promueva la investigación en todos los niveles educativos.

La presente investigación plantea como objetivo identificar el singular comportamiento de estudiantes y docentes en relación al uso de la plataforma YouTube y su incidencia en la

formación académica, su accesibilidad, las posibilidades de búsqueda y calidad de información recuperada, así como las fuentes en relación a los temas curriculares. Todo ello para caracterizar cómo los estudiantes y docentes indagan e interactúan entre sí para resolver aspectos relacionados a los temas tratados y resoluciones de interrogantes que se generen en el proceso educativo y al mismo tiempo permita generar material didáctico en la red social que solventen las necesidades de estudiantes y docentes en su contexto.

De lo dicho anteriormente se plantearon las siguientes interrogantes sobre dificultades que encuentran los estudiantes en el aprendizaje de los distintos contenidos de la Biología y la metodología de enseñanza -aprendizaje usada por el docente.

¿Cuál es el nivel de conocimiento acerca del YouTube que tienen los estudiantes del primer año de bachillerato general unificado de la unidad educativa Priorato?

- ¿Cómo mejorar el aprendizaje de la Biología en el primer año de bachillerato de la unidad educativa Priorato mediante la utilización de recursos didácticos en la plataforma YouTube?

- ¿Cómo aplicar la plataforma YouTube como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje en Biología?

De esta forma se busca investigar aspectos importantes relacionados con el uso adecuado de la plataforma YouTube y su impacto positivo, ventajas, desventajas y dificultades en el aprendizaje de la Biología en la institución educativa.

Los estudiantes del primer año de bachillerato son beneficiarios directos del presente estudio ya sea en entornos educativos de aprendizajes presenciales, semi presenciales y virtual con el uso de la plataforma YouTube como herramienta e insumo tecnológico en el proceso pedagógico de Biología, mejorando la conceptualización de contenidos abordados, además de contar como repositorio y archivo de la información para su difusión y socialización fundamentado en un proceso tecnológico y científico.

De igual forma el docente tiene la posibilidad de incorporar esta herramienta tecnológica dentro de la planificación metodológica didáctica de la clase que aporten al aprendizaje significativo a través del video y su contextualización a través de la experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación del conocimiento.

1.2. Antecedentes de la Investigación

El objetivo de este acápite se relaciona con la revisión de trabajos de investigación sobre el uso del YouTube como herramienta digital didáctica y parte de la estrategia metodológica para la enseñanza aprendizaje con base teórica al desarrollo del presente estudio.

Con respecto a las estrategias metodológicas para el aprendizaje la Dirección de Desarrollo Curricular y Docente (2018), afirman que:

Las estrategias metodológicas para el aprendizaje activo se adaptan a un modelo de aprendizaje en el que el papel principal corresponde al estudiante, quien construye sus aprendizajes a partir de pautas, actividades o escenarios diseñados por el docente, es decir, centrar la actividad docente en los principios del aprendizaje activo. (p. 18)

Las estrategias metodológicas constituyen todas las actividades o conjunto de procedimientos usados por los docentes en la mejora del proceso educativo las cuales tienen que ser usadas en función de los estudiantes y los contenidos a tratarse dependiendo lógicamente del área o disciplina del conocimiento que permitan al estudiante desarrollar las destrezas con criterio de desempeño o en alcanzar un aprendizaje significativo.

Sobre las herramientas didácticas los autores Zambrano, Moreira, Morales, & Amaya (2021), afirman que: “Las herramientas didácticas, son todo tipo de material de los que hace uso el docente, con el único objetivo de hacer el proceso de enseñanza más dinámico y pedagógico” (p. 79).

Entre estas herramientas se encuentran las digitales cuya finalidad principal es la de facilitar la comprensión de los contenidos y permitir la interacción de los estudiantes, servir de repositorio o almacenamiento de la información, la creación de aulas virtuales de aprendizaje, generar video conferencias, presentaciones grabadas o en vivo y motivar la participación colaborativa de estudiantes como es el caso del YouTube que puede facilitar la labor docente.

Sobre el uso del video de acuerdo Aguilar (2011), afirma que: “el surgimiento de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información prioriza el lenguaje audiovisual, la multimedia y el hipertexto como formatos distintos de conocimientos, como maneras distintas de conocer la realidad” (p. 146).

El uso de las tecnologías se incrementaron con la pandemia causada por el COVID 19, lo que permitió pasar a una nueva normalidad en la que su uso es fundamental en la educación

cuyos beneficiarios principales son estudiantes, docentes, autoridades, padres de familia y la población en general, sin embargo durante la pandemia se evidencio ciertas falencias y limitaciones como la insuficiente disponibilidad de recursos, conectividad y falta de conocimiento oportuno en el manejo y uso de plataformas digitales.

Sobre los espacios virtuales de aprendizaje Aguilar (2020), afirma que:

El reto de los docentes es transformar el espacio virtual asimétrico en un espacio simétrico donde cada una de las partes (educando-educador) intervenga en igualdad de condiciones en los foros, discusiones o participaciones, de forma que sea factible generar empatía, confianza, autonomía y capacidad de emprendimiento como elementos necesarios para consensuar sentidos y significados de vida en relación con el mundo y con los otros iguales (p. 221).

La labor docente es fundamental para dar paso a un nuevo escenario de transformación institucional caracterizado por la innovación a través del uso de las TIC en el que se fomente la investigación como parte de la interacción entre estudiantes y docentes en ambientes presenciales, semipresenciales o espacios virtuales en el que se gestione adecuadamente la información en concordancia con los contenidos propuestos en la planificación micro curricular.)

La educación como proceso dinámico debe crear las condiciones adecuadas para eliminar las brechas de la desigualdad digital, para esto se debe innovar los procesos con propuestas metodológicas que se apoyen en el uso de las herramientas digitales, como lo es el YouTube y otras más, las cuales motivan al estudiante hacia la investigación, al análisis crítico, al aprendizaje autónomo y a la aplicación del conocimiento en su contexto.

Las estrategias para la formación docente y su uso en las clases de biología según Bermudez (2015), se incluyen las siguientes:

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) se presentan como recursos, medios o entornos para enseñar y aprender y para acceder al conocimiento más allá de lo presencial, del pizarrón, del lápiz y el papel. Propone diferentes vías de acceso a la información, así como distintas maneras de construir o reconstruir el conocimiento. (p.11)

Para integrar las TIC en la enseñanza aprendizaje de la Biología considerándolas como herramientas didácticas que facilitan cumplir con los objetivos de aprendizaje dentro de la metodología empleada como es el ERCA (Experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación) parte desde la experiencia en la que se puede recurrir al YouTube para activarla

con contenidos relacionados a la realidad local de los estudiantes y su problemática en el que el estudiante interactúa con el docente en la formulación de interrogantes generadoras de respuestas en función de los objetivos y el problema de aprendizaje a través de un análisis crítico y reflexivo que permita entender el contenido a tratar, dando paso a la conceptualización y a la aplicación del conocimiento nuevo a través de la autoevaluación, evaluación y coevaluación.

Sobre el uso del video, González (2013), afirma que:

La multimedia surge como una herramienta poderosa de apoyo a la educación permitiendo al docente el diseño de sus tareas de manera diferente. La multimedia requiere de una planeación para su incorporación en la educación ya que su éxito no solo depende de que el material sea atractivo, si no de que los objetivos para los que se diseñó se trabajen de manera correcta (S.p.)

En la actualidad el uso del video a través de la plataforma YouTube se considera como una herramienta didáctica o como recurso útil para el docente quien tiene que buscar, adecuar o generar el recurso acorde a la planificación de la clase en función de los objetivos de aprendizaje.

Sobre el uso de las herramientas digitales y el aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo con la investigación de Rodenas (2012), Afirma que:

Muchos de sus aprendizajes los han hecho a través de una pantalla, esta es la realidad, por mucho que nos cueste aceptarla. Es por este motivo que una de las mejores formas para transmitir conocimientos que podemos utilizar actualmente es el video, ya que es el mismo medio de aprendizaje que constantemente emplean nuestros alumnos (p. 1).

Con respecto a la cita anterior el autor resalta la realidad del aprendizaje digital por el cual los estudiantes aprenden a través de una pantalla que puede ser de un computador, un celular, tablet o una televisión Smart, a través de la visualización de videos que se comparten o están en el repositorio del YouTube, además que permite generar su propio material didáctico, para este efecto es necesario que el estudiante resalte la importancia de la información que se presente en el video la misma que debe ser clara y pertinente en función del contenido que se aborda, considerando al video como una herramienta o estrategia didáctica audiovisual que motiva y capta la atención de los estudiantes.

Considerando que la formación de estudiantes se inicia con la motivación considerando que el YouTube, es llamativo gracias al poder audio visual como soporte al proceso educativo de enseñanza orientado al aprendizaje autónomo.

Según la investigación de los autores González, González , & Hernández, (2017), afirman que:

La intervención de las nuevas tecnologías en el contexto educativo ha traído consigo el desarrollo de metodologías, aplicaciones y plataformas académicas que proveen a cualquier sujeto interesado en aprender, un espacio incluyente y de calidad que reúne profesionales académicos capacitados, interactividad en tiempo real e incluso la disminución en desplazamientos, permitiendo a los estudiantes ahorrar tiempo y dinero, además de facilitar el acceso a la educación (p. 8).

Considerando que YouTube es una plataforma versátil de fácil manejo que permite a los usuarios interactuar y en la que se puede combinar una gran variedad de contenidos en sus repositorios, fusionando audio y video para ser muy atractiva, interesante y fácil de usar al momento de obtener la información requerida, lo cual motiva constantemente a la investigación, generación e innovación, generando interés en conocer más para dar un uso adecuado del conocimiento, además de reforzar lo aprendido en cualquier asignatura incluida la Biología, Rodríguez & Fernández (2017) afirman que “el emplear recursos libres en internet, entre ellos colocar videos de YouTube, en este nivel educativo, desarrolla competencias digitales útiles al terminar los estudios y genera una mayor efectividad y potenciación en la acción tutorial” (p. 24).

Otro aspecto para considerar es el entorno gráfico, que permite desarrollar las habilidades del pensamiento, aprendizaje visual, organización de ideas, entre otras. Al respecto Ramirez (2016), afirma que los: “estudios sobre el uso del YouTube en clase consideran que el video es un poderoso medio para movilizar un espectro amplio de contenidos, desde conocimientos científicos hasta emociones humanas a través del drama” (p. 542).

En este estudio se analizan varios aspectos importantes a considerar en el uso de las TICS y específicamente del YouTube en la educación con comunicación asincrónica de fácil transmisión, que además puede ser interactiva permitiendo crear y compartir en nichos informáticos, que permiten acceder de forma fácil a la información requerida incentivando a la investigación, la cual ofrece oportunidades en beneficio de la enseñanza aprendizaje relacionadas a aspectos cognitivos o incluso socioemocionales.

Sobre el uso del video Pérez & Cuecuecha, (2019), afirma que: “la utilización de videos de YouTube como material didáctico mejora las calificaciones de los estudiantes y esto es un

asunto destacable por cuanto ellos se interesan más por los contenidos audiovisuales que por el proceso de enseñanza tradicional” (p.22).

En este sentido el uso de los videos de YouTube, constituyen una herramienta didáctica que puede mejorar la asimilación de los conocimientos en todas las asignaturas en todos los niveles educativos desde el nivel inicial, educación general básica, bachillerato y de tercer y cuarto nivel, otorgando seguridad al estudiante mediante el afianzamiento del conocimiento visual en cualquier lugar y momento.

1.3. Objetivos de la investigación.

1.3.1. Objetivo general

Analizar la incidencia del uso de la plataforma YouTube en la asignatura de Biología en el proceso de enseñanza - aprendizaje de estudiantes del primer año del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Priorato.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Diagnosticar del uso de la plataforma YouTube como estrategia educativa en estudiantes del primer año de bachillerato general unificado de la unidad educativa Priorato.
- Diseñar una metodología didáctica para el uso de YouTube para la enseñanza-aprendizaje de biología en la planificación micro curricular y de clase.
- Validar la estrategia metodológica diseñada para la asignatura de Biología a docentes y expertos en la materia, para establecer su funcionalidad e importancia.

1.4. Justificación

Actualmente el uso de la tecnología y el internet ha contribuido significativamente a un cambio acelerado en la forma de vida de la sociedad, a través del conocimiento y su accesibilidad, la forma de compartir, aprender, desaprender y generar conocimientos útiles en su contexto a las realidades y necesidades socioculturales encaminados a través de la educación, la economía, aspectos socio culturales y deportivos, es así que en la actualidad se plantean nuevos retos para las instituciones educativas y sus docentes como el dominio y uso adecuado de las tecnologías informáticas de la comunicación, para poder así revolucionar e innovar una educación con pertinencia, calidad y calidez, facilitando y al mismo tiempo

mejorando los proceso de comunicación, transferencia y acceso al conocimiento, permitiendo la interacción, colaboración y desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje entre estudiantes, sus familias y docentes.

Sobre el uso del video en la educación González (2013), afirma que:

Los medios audiovisuales en el campo educativo han cobrado gran validez y no solo deben considerarse como medios didácticos que facilitan la comunicación de mensajes específicos o la interpretación de información por parte del estudiante, sino como mediadores del proceso enseñanza aprendizaje en el ámbito académico, así el video y la plataforma YouTube pueden ser considerados herramientas educativas en la medida que influyan sobre el aprendizaje de los estudiantes o sobre la manera en que se produce el aprendizaje, es decir, sobre la relación del estudiante y su relación con el saber, mediado por la tecnología. (p.15)

Cabe destacar que esta herramienta puede ser utilizada en todos los niveles educativos, con beneficios directos para estudiantes y docentes así como para las instituciones educativas a las que pertenecen, mejorando los procesos educativos mediante la implementación de modelos pedagógicos constructivistas en donde el estudiante eje principal del aprendizaje, quien construye su conocimiento en forma interactiva, crítica, investigadora e innovadora guiado por el docente actualizado, capacitado e innovador.

A partir de este criterio el uso de las TICS en la educación, promueve el desarrollo acelerado e innovador de la educación con la ayuda de nuevas metodologías de aprendizaje apoyado en el uso adecuado de recursos, aplicaciones, plataformas y herramientas que permiten cumplir con los propósitos y objetivos de la enseñanza y destrezas mediante la motivación de los estudiantes a aprender a aprender, obteniendo beneficios como el fácil acceso y divertido mundo del conocimiento y la información.

Un factor de cambio importante en el ámbito educativo fue ocasionado por la pandemia COVID-19, que generó un giro pedagógico en las estructuras tradicionales de enseñar y aprender, es así que, para evitar la propagación de la enfermedad entre los estudiantes dentro de los establecimientos y en sus familias se adoptó la modalidad de educación virtual, obligando a todos los actores educativos a replantear aspectos curriculares, pedagógicos y didácticos, así como la optimización y uso de los recursos tecnológicos y de conectividad ajustados a la nueva realidad de la educación virtual, en los diversos contextos sociales.

Bajo esta perspectiva, el desarrollo de herramientas, aplicaciones, plataformas y metodologías académicas que facilitan el aprendizaje en espacios más incluyentes para mejorar la calidad educativa con docentes profesionales, actualizados y capacitados que interactúan con los docentes en tiempo real optimizando los recursos tecnológicos disponibles, disminuyendo costos de educación, ahorro del tiempo y acceso a la educación.

Teniendo en cuenta lo mencionado, la presente investigación busca fundamentar el propósito y el uso de la plataforma YouTube en las prácticas pedagógicas de la Biología, considerando que la plataforma es de fácil acceso y suministra contenidos cognitivos que permiten el desarrollo de sus destrezas y habilidades.

La presente investigación busca determinar la incidencia de un uso adecuado de la plataforma YouTube en el proceso educativo de la Biología como estrategia didáctica en el primer año de bachillerato.

Además de identificar criterios, preferencias y motivaciones que tienen los estudiantes para el uso de la plataforma YouTube, teniendo en cuenta su atracción por la observación de videos relacionados con el aprendizaje de Ciencias Naturales y la Biología como parte ya sea en actividades de refuerzo o el aprendizaje autónomo.

Al respecto con González et al. (2017), afirman que:

YouTube como plataforma interactiva tienen una gran variedad de contenidos audiovisuales que se pueden categorizar si así se desea, por ejemplo, existen usuarios interesados en entretenerse, informarse e igualmente capacitarse, por esta última razón, surge el interés de conocer cómo la plataforma facilita la apropiación de conocimientos nuevos o el refuerzo de información previa relacionada con contenidos específicamente académicos. (p. 8)

Los estudiantes del primer año de BGU de la Unidad Educativa Priorato son los beneficiarios directos del uso de esta herramienta tecnológica de un entorno presencial, semi presencial o incluso virtual de aprendizaje, siendo la plataforma YouTube como herramienta e insumo tecnológico para la enseñanza- aprendizaje de Biología, lo cual le permite al estudiante y docente una mejor conceptualización de los contenidos abordados además de contar con un repositorio y archivo de la información, su socialización y desarrollo científico. El docente podrá comprobar la efectividad del uso de la herramienta en el incremento significativo del

rendimiento escolar a través de la comprensión, retroalimentación y evaluación de los estudiantes, identificando además aciertos o falencias en el proceso para su posterior mejora.

Mediante el uso de la plataforma You Tube los estudiantes interactúan generando contenidos como base de conocimientos para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño a través del uso adecuado de herramientas tecnológicas innovadoras, dinámicas y divertidas para la consecución de los objetivos de aprendizaje de la Biología y demás asignaturas impartidas en la Unidad Educativa “Priorato”.

CAPITULO 2

2.1. MARCO REFERENCIAL

En el presente capítulo se describen los distintos temas que fundamentan este trabajo de investigación en función del cumplimiento de objetivos.

2.1.1. Antecedentes

Esta fase de la investigación contiene la revisión bibliográfica y documental de estudios relacionados con el tema planteado en este trabajo relacionado con el uso de YouTube como herramienta de la estrategia didáctica para la enseñanza aprendizaje de biología introduciéndolo como recurso tecnológico de la metodología ERCA, partiendo de la experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación conceptos, en tal sentido se busca fundamentar la orientación de la presente investigación.

Sobre el aprendizaje virtual Aguilar, (2020), en el ensayo del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia afirma que:

El aprendizaje virtual reemplazó drásticamente a los escenarios presenciales de aprendizaje. El sujeto educativo dejó de lado el contacto social para entrar en contacto directo con dispositivos digitales, la relación entre educador-educando se volvió asimétrica ya que la participación educativa no se dio en igualdad de condiciones. (p.1)

Oto (2021), en su investigación titulada Entorno virtual de aprendizaje en MOODLE articulado con herramientas tecnológicas para Biología en Tercer Año de Bachillerato General Unificado, afirma que:

Dentro del marco de desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas al proceso enseñanza y aprendizaje, se ha demostrado ampliamente las ventajas y beneficios del uso de plataformas virtuales educativas. Ellas integran los recursos y las actividades que facilitan la obtención del conocimiento, así como también el seguimiento académico por parte del docente. (p.1)

En la actualidad dentro de la educación y respecto al trabajo docente común y más aún el docente que imparte asignaturas del área de Ciencias Naturales como es Biología, Química y Física fomentan la investigación científica a través del pensamiento crítico y reflexivo en el estudiante quien debe estar actualizado en conocimientos y contenidos a través del uso de las herramientas tecnológicas y digitales permitan acceder a la información, su reflexión y su

aplicación a través de un trabajo colaborativo e interactivo y dinámico pueda dinamizar el proceso educativo.

López (2019), en su estudio titulado: El Fenómeno de los Edutubers, el mismo que se refiere al estudio de las habilidades comunicativas de los youtubers educativos más populares y afirma que:

YouTube es una red social que nació en la generación 2.0, es decir, es colaborativa, orientada al *video-sharing* (compartir videos). La característica de YouTube, al igual que la de todos los sitios web 2.0, es que sus contenidos son generados en su mayoría por usuarios, quienes en este caso producen videos y los difunden a través de esta plataforma para que otras personas puedan observarlos. (p. 55)

El YouTube como red y plataforma social tiene algunas características que le han permitido crecer a punto de ser una de la más populares después de Google ya que es gratuita que tiene la alternativa de generar y subir contenidos dependiendo de la necesidad que el usuario tenga, es de fácil manejo y amigable con el usuario permitiendo interactuar y sugerir sobre los temas tratados, además constituye un enorme repositorio de material audio visual en sus distintas categorías. Es así que, (Galindo, 2015), afirma que:

Conforme la sociedad se ha ido desarrollando, el uso de la tecnología también ha evolucionado hasta convertirse en una constante en los estilos de vida; paralelamente, los contextos de aprendizaje se han ido modificando en torno a estos cambios y demandas sociales. En consecuencia, el uso de la tecnología en los ambientes educativos ha permitido generar nuevas modalidades de educación que marcan una tendencia hacia los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA). (p. 274)

En consecuencia, los docentes tienen que adoptar una posición innovadora fuera del esquema tradicional a través del uso correcto de la tecnología y propiciar en los estudiantes el auto – aprendizaje y su refuerzo para la resolución de sus problemas y necesidades relacionados con su formación académica y problemas cotidianos.

Pérez y Cuecuecha (2019), publicaron la Revista Apertura que:

La utilización de videos de YouTube tiene un impacto aún por encima de los antecedentes de educación preparatoria de los estudiantes, lo cual implica que el uso de las TIC puede ser una forma de mejorar la equidad y reducir las brechas entre estudiantes ocasionadas por el origen socioeconómico, el cual, se ha demostrado, puede afectar la adquisición de educación la movilidad social. (p. 36)

El uso del video tiene un efecto altamente significativo en la educación de niños, jóvenes y adultos, permite reducir la brecha digital considerando que con el auto aprendizaje

pueden descubrir y aprender lo que ellos requieran en todos los aspectos incluido el aprendizaje digital en relación con los recursos y manejo de paquetes informáticos, permitiendo la alfabetización digital mejorando el proceso educativo de forma rápida e interactiva.

En el estudio Uso del recurso de contenido en el aprendizaje en línea: YouTube, de acuerdo a la investigación de Rodríguez y Fernández (2017) mencionan que:

En el que se implementa el recurso YouTube en un grupo focal a nivel de posgrado: “Su empleo permitió que los alumnos que contaron con esta herramienta (grupo experimental) hayan obtenido un mejor resultado académico respecto del grupo que no dispuso de dicho recurso adicional al curso”. (p. 29)

Con el uso del You Tube se logra mejorar el rendimiento de temas tratados en cualquier asignatura e incluso mejora el desempeño y avance de las planificaciones pedagógicas del docente.

Zea, Zea et al, (2017) publicó en la revista titulada “Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento” que:

La plataforma virtual se convierte en un nuevo escenario docente, donde los profesores y estudiantes pueden generar conocimiento, a través de la red, de forma complementaria, al proceso de enseñanza- aprendizaje clásico que se ha utilizado comúnmente. No significará un debilitamiento de las exigencias curriculares sino un reforzamiento de las mismas dotando a la carrera de nuevos recursos para acercar más los estudios a las necesidades apremiantes de la sociedad ecuatoriana. (p. 339)

Para alcanzar la innovación educativa institucional con beneficio directo para estudiantes, es necesario mejorar el nivel de asimilación y comprensión del conocimiento a través de la motivación e interés que se le otorgue al estudiante y esto se puede logra a través de la plataforma YouTube, para el efecto se debe incorporar esta herramienta en la metodología micro curricular ya sea en biología o en cualquier otra asignatura y su aplicación o trabajo en el aula en todas sus etapas.

En este sentido es importante señalar sobre el uso de las plataformas digitales incluyendo al YouTube se pueden resaltar los siguientes aspectos como:

Actualmente el uso de la tecnología ya sea en el manejo de recursos y plataformas digitales es fundamental en la educación en ambientes presenciales, virtuales o mixtos, accesibles para todos los niveles educativos.

El uso de estos recursos es aceptado por todos por los docentes sin embargo estos presentan ciertas falencias por lo que es necesario realizar procesos de capacitación permanentes y sistemáticas para superar las dificultades para el uso óptimo en beneficio de los procesos educativos.

2.2. Fundamentos teóricos

2.2.1. Marco legal.

El cuerpo legal vigente en el Ecuador acorde a los lineamientos de la investigación es la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su reglamento como a continuación se detalla:

La carta magna de la Constitución de la república del Ecuador (2020), Sobre la educación se fundamenta en los siguientes artículos:

Art. 26. La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (p.17)

Art. 347, “establece que será responsabilidad del Estado: en el numeral 8, establece que se debe Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales” (p.169).

La incorporación del uso de las TICS en el marco legal referente a la educación tiene una importancia trascendental y se alinea al desarrollo y tendencias mundiales científicas y tecnológicas en el desarrollo sostenible de la sociedad, sin embargo, su avance todavía es limitado ya que los docentes aún tiene limitaciones en el manejo de estas nuevas tecnologías así como también la insipiente inversión en equipamiento y conectividad es insuficiente.

(ASAMBLEA NACIONAL, 2021), en la Ley Orgánica Reformatoria De La Ley Orgánica De Educación Intercultural, publicada en el Suplemento N.º 434 - Registro Oficial en sus artículos establece que:

Art. 6.- **Obligaciones.** - La principal obligación del Estado es el cumplimiento pleno, permanente y progresivo de los derechos y garantías constitucionales en materia educativa, y de los principios y fines establecidos en esta ley. En el literal m establece que: “m) Propiciar la investigación científica, tecnológica y la innovación, la creación artística, la práctica del deporte, la protección y conservación de patrimonio cultural, natural y del medio ambiente y la diversidad cultural y lingüística. (p.7)

Según el MINEDUC (2016), en el documento del Currículo de los niveles de educación obligatoria, concerniente al Perfil del Bachillerato ecuatoriano establece que:

El perfil asegura un desarrollo integral y pleno de los estudiantes y se articula en torno a los valores de justicia, innovación y solidaridad, desarrollando aspectos tan relevantes como la conciencia social, el equilibrio personal, la cultura científica, la conciencia ambiental, la convivencia o el trabajo en equipo. (p. 21)

En el currículo nacional MINEDUC (2016), establece que:

En el Ecuador, es necesario desarrollar una cultura científica que nos permita alcanzar estándares de desarrollo e innovación en todas las áreas del conocimiento. El soporte fundamental de esta cultura científica debe ser el sistema educativo formal. La ciencia debe ser una fuente de inspiración para fomentar la curiosidad y el asombro entre los estudiantes; ofreciéndoles, no solamente enseñanzas teóricas sino también oportunidades para adquirir habilidades y capacidades de acceso, manejo, análisis, innovación y aplicación de los conocimientos científico-tecnológicos. Los educandos deben ser capaces de usar el conocimiento científico para entender conceptos, tomar decisiones críticas, buscar nuevos intereses y aplicaciones y, sobre todo, desarrollar una fuerte capacidad de pensamiento crítico y ético. (p.1003)

En la Ley Orgánica Reformatoria de la ley orgánica de educación intercultural, (ASAMBLEA NACIONAL, 2021), en el capítulo tercero de los derechos y obligaciones de los estudiantes en el Art. 7 establece sobre los derechos, en el literal u, establece que: “Acceder y disponer de conectividad, tecnologías de la información, redes y medios digitales, alfabetización digital, capacitación en el uso de las plataformas digitales y uso de la comunicación en el proceso educativo” (p. 19).

(MINEDUC, 2023), en la ley Orgánica de Educación Intercultural en el capítulo cuarto de los derechos y obligaciones de las y los docentes en el Art. 10.- Derechos. - establece que: Las y los docentes del sector público tienen los siguientes derechos en el literal dd, que: “Acceder y disponer de conectividad, tecnologías de la información, redes y medios digitales, alfabetización digital, capacitación en el uso de las plataformas digitales y uso de la comunicación en el proceso educativo” (p.24).

(Ministro De Telecomunicaciones y de La Sociedad De La Información., 2020), en el Acuerdo Ministerial No. 015 -2020 se establece que:

Participación Electrónica. - Es el proceso de involucrar a los ciudadanos a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la formulación de políticas, la toma de decisiones y el diseño y la prestación de servicios, de manera que estos procesos sean participativos, inclusivos y deliberativos. (p.4)

(MINEDUC, 2023), en el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural respecto a los recursos educativos expresa: Artículo 45 sobre los recursos educativos y recursos complementarios “se entenderá como recurso educativo todo material y medio, tanto físico como digital, que brinde apoyo a la labor didáctica y pedagógica”.

Artículo 51 sobre los recursos educativos digitales: Es todo material digital cuyo diseño tiene una intencionalidad educativa y su función radica en informar sobre un tema, ayudar en la comprensión de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, promover el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos. Será de libre acceso y estará a disposición en la plataforma digital que la Autoridad Educativa Nacional determine para el efecto. La Autoridad Educativa Nacional proveerá, promoverá y capacitará a los actores de la comunidad educativa sobre el uso pedagógico de los recursos educativos digitales, en articulación con el currículo educativo nacional.

MINEDUC (2021), en la Agenda Educativa Digital 2021-2025., se establece en la segunda estrategia del eje Aprendizaje digital, que:

La gestión de los REDA (Recursos Educativos Digitales Abiertos debe ser pedagógica, con objetivos claros y definiciones para su creación, implementación y evaluación. Además, es fundamental promover la participación de la comunidad educativa en la generación de recursos educativos digitales, lo que facilitará la contextualización de los aprendizajes. (p.18)

La incidencia de la tecnología digital en la vida cotidiana y en el desarrollo de la educación y del nivel de conocimiento que puede generar en el estudiante y el docente quien guía la enseñanza – aprendizaje a través de estas herramientas haciendo que la sociedad sea más justa, equitativa y responsable para el desarrollo.

2.3. Fundamentos pedagógicos

Como fundamento pedagógico se considera la importancia que tiene este proceso por el cual el individuo llega a adquirir ciertas habilidades, destrezas, conocimientos y competencias, pudiéndose resumir como la adquisición o desarrollo de las denominadas destrezas con criterio de desempeño que tienen como finalidad darle un uso al conocimiento adquirido y también a la generación de nuevos conocimientos.

En este sentido refiriéndose a la labor docente como un servicio educativo responsabilidad del estado sobre la enseñanza Pantoja (2023) establece que: “La incorporación de tecnologías al proceso enseñanza constituye la base importante en el modo de la interacción

del estudiante y el docente, siendo esta una herramienta que de una u otra forma implica un cambio en la forma de enseñar” (p. 24).

La labor del docente dentro del proceso pedagógico es fundamental en la búsqueda de los valores contemplados en el perfil de salida del estudiante al término del bachillerato como son: la justicia, la innovación y la solidaridad además el docente debe conocer a profundidad los temas abordados acordes a los requerimientos de las distintas asignaturas para lo cual aplicará los principios pedagógicos y didácticos que le permitan alcanzar los objetivos de aprendizaje. Es importante que el docente pueda articular la teoría con la práctica en pro de alcanzar un aprendizaje significativo acorde a las necesidades de los estudiantes y debidamente contextualizado. De igual forma el docente debe estar en constante actualización respecto a nuevas metodologías y el uso de los recursos tecnológicos para la dinamización del trabajo en el aula.

Con respecto a la pedagogía Tourriñan (2019) reafirma que:

La Pedagogía es una condición necesaria (necesidad lógica) para satisfacer una necesidad (social, cultural, económica, personal, etcétera: la educación), respecto de la cual la sociedad demanda imperiosamente respuesta de calidad. La Pedagogía se quedará en un puro saber academicista que unos enseñan para que otros aprendan, si no se relaciona con el logro de educación de calidad. (p. 26)

La pedagogía constituye el fundamento en el que se basa el docente para afianzar el conocimiento que puede ser científico, cultural, artístico, en función de las necesidades de estudiantes y de la sociedad, que les permitan mejorar las condiciones socioeconómicas de los beneficiarios.

Haciendo referencia al enfoque educativo de la investigación de Espinoza & Rodríguez (2017) afirman que “El nuevo enfoque educativo es necesario que el alumno no se limite a saber exclusivamente un contenido específico, sino que aprenda a aprender, es decir, se debe instruir en las técnicas del autoaprendizaje y la autoformación” (p. 2). Bajo este enfoque educativo se resalta el hecho de que el estudiante pueda aprender por sí mismo por medio de las tecnologías informáticas de la comunicación y la gran variedad de recursos sistemas y plataformas informáticas y su uso potencial en educación.

2.3.1. Epistemología de la educación

Los principios epistemológicos institucionales visibilizan la forma como se construye los conocimientos que se impartirán a los estudiantes como destrezas, competencias y saberes.

En este sentido el MINEDUC (2019), en el documento lineamientos de la construcción de la propuesta pedagógica afirma que: “Los principios se relacionan con el conocimiento, ya que: el marco filosófico respalda todas las dimensiones del Proyecto Educativo Institucional, ya que es el soporte directo de la identidad institucional, de las políticas y los valores que caracterizan a la institución educativa” (p. 18).

“La epistemología aplicada en la educación permite analizar el desarrollo educativo de modo crítico y reflexivo, evaluando todas las ciencias del saber humano y los métodos que proponen para realizar el logro y dominio del conocimiento” (Paitan et al, 2021, p. 45).

Las citadas aseveraciones concluyen que los fundamentos epistemológicos aplicados a la educación buscan comprender el proceso educativo con la finalidad de usarlos en las clases bajo el modelo educativo socio constructivista dentro del proceso de enseñanza aprendizaje sea crítico e innovador en todos los niveles educativos, ya sean de forma presencial, semi presencial o virtual, donde el factor común sea la reflexión y el análisis de los fenómenos de la vida cotidiana.

Al ser la educación un derecho humano contemplado en la constitución del Ecuador y considerado como un eje de desarrollo que permite reducir la injusticia y la inequidad con la finalidad de reducir la pobreza en una cultura de paz dentro de la prosperidad mediante una educación con responsabilidad social.

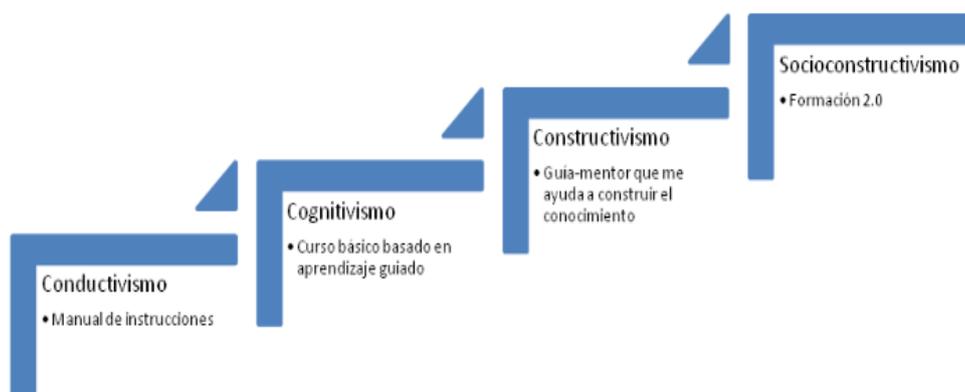
2.4. Principales Teorías del Aprendizaje.

Es importante a un análisis breve de las principales teorías del aprendizaje como fundamento del conocimiento del proceso de enseñanza aprendizaje como una necesidad de mejorarlo, permitiendo conocer cuál es la forma más efectiva que el estudiante puede aprender para su aplicación de herramientas y estrategias para que los estudiantes puedan construir un aprendizaje significativo.

Sobre las teorías del aprendizaje Mesén (2019) sobre las teorías del conocimiento afirma que:

El personal docente tiene como una de sus principales metas que el estudiantado logre comprender, de manera integral, los conceptos y temáticas estudiadas en clase. Este entendimiento está ligado al uso correcto de las teorías de aprendizaje, lo que permite la selección de las actividades de mediación correctas, las técnicas de clase y demás elementos que fomenten un adecuado crecimiento educativo. (p. 190)

Figura 1. Escalera de las teorías del aprendizaje.



Nota: Escalera de las teorías del aprendizaje. Torrenteras, (2015, p. 4).

2.4.1. El Conductismo

El conductismo se caracteriza en la conducta que el individuo adopta y es fácilmente observable y está en relación al aprendizaje que se produce bajo el condicionamiento de un proceso estímulo y respuesta.

Con respecto al conductismo al referirse a la teoría del conductismo fundada por Watson como corriente de la psicología afirma que: “se centra en el comportamiento humano y animal, deja de lado todo lo intrínseco para concentrarse en las conductas observables y medibles, determinadas por refuerzos y castigos” (Vega et al, 2019, p. 52).

En este contexto el docente durante el proceso de enseñanza aprendizaje dirige las actividades desarrolladas en la clase mediante estímulos y “castigos”, para alcanzar en el estudiante el desarrollo conductual y la asimilación de conocimientos.

2.4.2. Cognoscitivismo.

Esta teoría del conocimiento hace referencia al aprendizaje de las cosas en base a la percepción de los objetos y sus interacciones que ayudan a comprender la realidad del medio con el individuo.

Sobre el cognoscitivismo según (Anastacio, 2012), en su estudio, los ambientes virtuales, afirma que: “De acuerdo como esta teoría la concepción de la enseñanza establece

los siguientes puntos: aprender y solucionar problemas, aprendizajes significativos con sentido, desarrollar habilidades intelectuales y estratégicas, proceso sociocultural, conocimiento previo y metas de aprendizaje” (p. 19).

Moreno, (2017). Sobre el cognoscitvismo se refiere que: “En tal sentido, la adquisición del conocimiento se define como una actividad mental que implica una estructuración por parte del estudiante, quien se ve como un participante más activo en el proceso de aprendizaje.” (p. 14)

Esta teoría del conocimiento orienta al aprendizaje al pensamiento o percepción de las cosas y su reacción con las capacidades sensoriales que relacionan al estudiante con el ambiente en el que se desenvuelve. Proporciona las herramientas con la finalidad de potenciar la memoria para comprender los temas abordados del conocimiento con lo que se logra facilitar el proceso mental de aprender dependiendo de las necesidades contextuales del individuo.

2.4.3. El Constructivismo.

Esta teoría del conocimiento considera que el conocimiento no resulta de una imitación o copia de lo preestablecido sino más bien es un proceso dinámico e interactivo en el que el conocimiento o la información externa es analizada e interpretada en la mente o pensamiento del estudiante.

Sobre el constructivismo, se dice que:

El alumno es responsable de su propio conocimiento, construye su conocimiento por sí mismo, relaciona la información nueva con conocimientos previos, establece relaciones entre elementos, da significado a la información que recibe, necesita un apoyo pudiendo ser el profesor, pares o padres y el profesor se convierte en el orientador. Los principales estudiosos del constructivismo son: Piaget. y Ausubel. (Vega et al, 2019, p. 52)

En el constructivismo es estudiante es el artífice de su conocimiento con la tutela del docente quien es el ente que proporciona los requerimientos propicios del aprendizaje es decir es el facilitador del proceso. Ya en el trabajo dentro del aula se dé por parte del docente un ambiente colaborativo en función de que aprender o de su aprendizaje, Para este efecto los conocimientos se debe compartir entre docentes y estudiantes, el docente actúa como guía del aprendizaje, se crean grupos que permitan la interacción de estudiantes y se plantean interrogantes que se enfocan al objetivo de aprendizaje mediante la interacción del estudiante para su análisis y discusión.

Para incorporar las herramientas tecnológicas en esta teoría del conocimiento y que faciliten su proceso de debe a través de estas herramientas crear los espacios virtuales de interacción es así que Mesa (2015), sobre el constructivismo afirma que:

El estudiante es considerado un ente activo con capacidades de reflexionar, pensar, opinar y crear. Se resalta la participación en grupo dentro de actividades dinámicas que ayudan al estudiante a desenvolverse interactivamente con la ayuda de herramientas para el desarrollo de su propio conocimiento. De esta manera se da paso a una nueva forma de enseñanza y aprendizaje con la aparición de las nuevas tecnologías y medios masivos de comunicación para una nueva sucesión generación net. (p. 23)

Actualmente el constructivismo como corriente epistemológica permite el aprendizaje a través de la innovación permanente del proceso de enseñanza - aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías informáticas de la comunicación en la sociedad del conocimiento.

2.4.3.1. El Socio constructivismo

El socio constructivismo, como teoría se basa en que la construcción del conocimiento el actor principal es el individuo quien construye su propio conocimiento mediante la interacción de procesos mentales como ideas, imágenes conceptos interrogantes y ciertas consideraciones abstractas que lo llevan a la comprensión o al nuevo conocimiento.

En el socio constructivismo, el estudiante es un ente social, donde la cultura modifica es factor determinante para la generación de un nuevo aprendizaje, construyendo el conocimiento que se adquiere por el ser como ente social, para este efecto se requieren la planificación y diseño de actividades que permitan alcanzar los objetivos de la interacción social orientadas a la relación alumno-maestro y su incidencia en su contexto en la comunidad con la participación cooperativa entre pares. (Vega et al, 2019, p. 52)

El socioconstructivismo se lo puede aplicar haciendo uso de una metodología innovadora que se centre en el estudiante como ente social que genere procesos mentales desarrollando las destrezas con criterio de desempeño en forma efectiva como un proceso natural y motivado a las necesidades dentro de un contexto determinado.

En el sentir e imaginar el socio constructivismo con la ayuda de las herramientas tecnológicas facilita el sentir el palpar e imaginar el conocimiento de una manera distinta en el que se incorpora las sensaciones sensoriales del material didáctico audio visual de la plataforma quien brinda y facilita la información de una manera singular.

2.4.4. La Didáctica

La didáctica empleada se fundamenta a los requerimientos de los estudiantes y docentes, haciendo énfasis en los cambios de roles en el contexto del modelo educativo y el proceso centrado en el aprendizaje de los estudiantes, dentro del modelo pedagógico socio-crítico o socioconstructivista.

Sobre la didáctica Viveros y Zánchez (2018), afirma que:

La didáctica se hace visible directamente en el aula, en el proceso de interacción discursiva sobre un saber particular. Se ocupa de proponer y de presentar respuestas a interrogantes propios de una disciplina y, particularmente, de proponer formas de interrelación discursiva disciplinar entre estudiantes, docentes y sociedad en general. (p. 427)

El uso de la didáctica en la asimilación y generación de los nuevos conocimientos ya que es la vía correcta adecuada que permite alcanzar el aprendizaje a través de los valores como la justicia, solidaridad e innovación enmarcados en el modelo pedagógico sociocrítico y en el currículo nacional aplicados en los distintos niveles y subniveles educativos.

Como estrategia didáctica se adopta el ERCA en el que la metodología se fundamenta en la experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación en función del currículo de la asignatura en estudio.

2.5. Estrategias de enseñanza aprendizaje

Las estrategias son procedimientos didácticos cuyo fin principal es organizar el conocimiento a través de una herramienta para el docente, quien promueve alcanzar un aprendizaje significativo desarrollado en el proceso cognitivo en el que el docente es el mediador del aprendizaje.

Sobre las estrategias de aprendizaje Herminio (2012), afirma que:

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Con base en una secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre, es conveniente utilizar estas estrategias de forma permanente tomando en cuenta las competencias específicas que pretendemos contribuir a desarrollar. (p.3)

Considerando a las estrategias innovadoras dentro del cambio acelerado de las nuevas formas de enseñar y aprender la tecnología tiene un papel preponderante en alcanzar los objetivos de aprendizaje facilitando el aprendizaje al estudiante y también facilitando la enseñanza que imparte el docente y todo esto también dentro de un proceso de autoaprendizaje.

2.5.1. TICS en la enseñanza

El uso actual de las TICS es muy amplio sin embargo en donde a tenido mayor importancia e influencia es en la educación en la que se incorporan herramientas tecnológicas en los ambientes de aprendizaje como instrumentos didácticos con el fin de consolidar los objetivos del aprendizaje planteados en la clase y reflejados en un aprendizaje significativo en base al uso de la tecnología, bajo los principios pedagógicos para el mejoramiento e innovación educativa.

Sobre el uso de la Tecnologías Informáticas de la comunicación Hernandez (2017), afirma que:

El impacto de las TIC, dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el efecto ha sido masivo y multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha calado en la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación. (p. 329)

Las TICs y su gran impacto en la educación se debe a que ofrecen el acceso a una gran cantidad de información mundial brindando en la pantalla en forma instantánea desde cualquier lugar del mundo abaratando costos, acortando distancias y permitiendo la interacción acelerando la asimilación de grandes cantidades de conocimientos.

El uso de las TICs, tiene una amplia gama de posibles usos en la educación, en este sentido.

Este amplio abanico de herramientas digitales que caracterizan la era digital ha transformado hasta ahora y seguirá transformando profundamente la manera en que las personas interaccionamos entre iguales, construimos comunidades sociales y actuamos e intervenimos en el mundo que nos rodea. (Lopez & Couso, 2020, p. 4)

Todos los recursos digitales, que incluyen dispositivos físicos como computadores, televisores, celulares, tablets entre otros actualmente se los usa a diario en todos los estratos sociales y con dispositivos cada vez más sofisticados, de igual forma el uso de las plataformas y aplicaciones que permiten enlazar a uno o miles de usuarios que pueden llegar a formar sociedades del conocimiento a través de los buscadores de internet, estas plataformas, entornos virtuales y redes sociales permiten intercambiar, almacenar e intercambiar información cada vez más rápido y en grandes cantidades como es el caso del YouTube.

Debido al auge de las nuevas tecnologías y su gran impacto el MINEDUC (2021), Plantea ciertos lineamentos para la generación de recursos educativos digitales abiertos

(REDA), en este sentido considera que:

La gestión de los REDA debe ser pedagógica, con objetivos claros y definiciones para su creación, implementación y evaluación. Además, es fundamental promover la participación de la comunidad educativa en la generación de recursos educativos digitales, lo que facilitará la contextualización de los aprendizajes. (p. 18)

Como parte de los REDA y su uso en el proceso pedagógico se encuentra la plataforma YouTube que ofrece un repositorio, interconectividad y la generación de los recursos digitales abiertos disponibles para todos los usuarios en forma global.

El rápido avance de la tecnología y la gran variedad y disponibilidad de herramientas tecnológicas fomenta el aprendizaje colaborativo asistido por medios digitales a través del internet y las distintas plataformas por medio de fotos, blogs, wikis, chats, videoconferencias, páginas web, se marca como una nueva tendencia en la que las instituciones educativas en este sentido.

Las nuevas tecnologías permiten acceder a una gran cantidad de información rápidamente en tiempo real, por lo que aparecen áreas de oportunidad a través de herramientas útiles para desarrollar nuevas formas de aprender. Por otra parte, la pedagogía del aprendizaje colaborativo enfatiza la cohesión y la responsabilidad de los miembros de un grupo para incrementar la interacción social. (Espinoza & Rodríguez, 2017, p. 2)

El uso de las TICS supone para el docente la utilización de medios más sofisticados que los que se emplean habitualmente, esto implica que el docente se vea en la necesidad de estar constantemente actualizado en la aplicación de sus métodos didácticos a través del uso de las TICs como herramientas mediadoras en la enseñanza, aprendizaje y evaluación, sobre el uso de las TICS.

No solamente el uso de la internet y las webs han sido para comunicarse, también han tenido gran importancia en la transmisión de conocimientos para mostrar los adelantos tecnológicos y científicos, realizados en las distintas áreas del saber humano, esto debido a que estamos inmersos en la era de la sociedad del conocimiento y a la gran importancia que ha venido teniendo las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Granados, 2015, p. 146)

2.6. Plataforma YouTube.

El YouTube es un sitio web cuya característica principal es que presenta una gran variedad de contenidos audiovisuales que pueden ser usados para el entretenimiento, informativos, socioculturales, educativos y técnicos además de poseer espacios para videoblogs, entre lo que se puede encontrar en este sitio tenemos: películas videos musicales, deporte, videojuegos, noticieros, tutoriales y documentales entre otros muchos de forma global.

La plataforma YouTube se la considera interactiva porque posee una gran variedad de contenidos audiovisuales que se pueden utilizar en todas las áreas del conocimiento además de ciertas opciones de ocio y entretenimiento y cada vez tiene más seguidores en busca de entretenimiento de noticias y de capacitación o formación. Es por esta razón que es importante conocer y poder caracterizar la plataforma con el fin de facilitar o mejorar el proceso educativo para aprender conocimientos nuevos, su refuerzo, conceptualización de los contenidos, así como la aplicación de los contenidos en forma contextualizada acorde a las necesidades del usuario.

El avance vertiginoso de las tecnologías y su uso en la educación hace que se ha transformado con los consecuentes beneficios a favor de la sociedad y el desarrollo de la población.

De acuerdo con Alfredo et al. (2022) manifiestan que: “las tecnologías digitales en general y las plataformas en particular ocupan un papel protagónico. YouTube no solo forma parte de dicho escenario, sino que aparece como uno de los actores principales sobre todo para los jóvenes” (p. 342).

Es importante resaltar una cualidad del You Tube es que despierta el interés mayoritario de los más jóvenes porque es una forma motivada, de fácil manejo, entretenida y una de las mejores formas de aprender ya sea para satisfacer intereses personales o de la educación regular o formal.

2.6.1. Historia del YouTube.

El YouTube a tenido un crecimiento impresionante desde su aparición contando con más de 2000 millones de personas usuarias a nivel mundial, en cada minuto se suben 500 horas de contenidos audiovisuales y se constituye el segundo buscador más importante solo detrás de Google.

Haciendo una reseña histórica Dijck (2016) afirma que:

Desde su creación en un garaje de Silicon Valley en 2005, YouTube fue concebida como una plataforma para “compartir” videos amateurs “alternativa” a la televisión. A partir de 2006, su padre adoptivo, Google, pareció fomentar la imagen juvenil y rebelde de esta plataforma, y contribuyó aún más al crecimiento de YouTube en un paisaje de medios hasta entonces históricamente dominado por la televisión. Los años comprendidos entre 2005 y 2008 constituyeron una verdadera etapa de formación, en la que se consolidó el carácter poco convencional del sitio. YouTube prometió revolucionar la experiencia de recostarse a ver televisión, convirtiéndola en una actividad interactiva, volcada sobre la pantalla y alimentada por contenido generado por los propios usuarios, distinto del realizado por profesionales, pero la velocidad con que el acto de “compartir” videos online logró introducirse en la cultura audiovisual constituye un hecho sin precedentes. Entre 2008 y 2012, el espíritu adolescente de YouTube pareció dar paso a un temperamento adulto, complaciente y racional. Antes que pelear contra la industria televisiva, Google incrementó sus esfuerzos por colaborar con las mismas compañías con las que inicialmente su enfant terrible había antagonizado, y celebró acuerdos judiciales por varias causas pendientes en torno a cuestiones de propiedad intelectual y leyes de copyright. En el breve lapso de tan sólo ocho años, YouTube se convirtió en el tercer sitio de internet más popular del mundo, donde se almacenan más de 4000 millones de videos y se incluye más contenido al mes del que había producido la suma de las tres principales cadenas de televisión estadounidenses en sus sesenta años de existencia (p. 118).

2.6.2. Características del YouTube

Sobre las características de la plataforma YouTube es importante mencionar su versatilidad al permitir subir a la plataforma y compartir videos o material audiovisual de autoría propia o de otros actores como videos musicales, películas, documentales, tutoriales científicos o técnicos, sin restricción de programación, ni horarios ni limitación de contenidos para este efecto requiere de un perfil personal o canal de YouTube. En este contexto sobre las características del YouTube

López (2018) afirma que: YouTube tiene dos características principales que le han permitido ubicarse como alternativa y fuerte competencia de la televisión: 1) la posibilidad de que cualquier persona pueda subir y compartir videos y 2) la ruptura de las limitaciones de la parrilla de programación. (p. 55)

Los propietarios de YouTube no deciden qué ve el público a qué hora por medio de un flujo programado, pero esto no quiere decir que su contenido fluya sin mediación alguna; al contrario, este está muy direccionado por los motores de búsqueda y los algoritmos de ránking. El diseño de interface de YouTube y sus algoritmos seleccionan y filtran el contenido, y guían a los usuarios para que les sea más fácil encontrar y ver determinados videos entre los millones de cargas, por ejemplo, mediante los botones para votar los “videos más populares.” (Dijck, 2016, p. 120)

Entre las principales características del YouTube se puede establecer entre las principales a las siguientes:

- a) El logo representa la imagen de un viejo televisor de tubos, separado de las palabras en ingles YouTube como se muestra en la Figura 2.

Figura 2. Logo YouTube



*Nota: El ícono del You Tube simula la imagen de un televisor de tubos antiguo. Tomado de: <https://www.google.com/search>
https://www.youtube.com/img/desktop/yt_1200.png*

- b) La plataforma es de origen estadounidense, aparece el 14 de febrero de 2005, presente 18 años, sus fundadores son: Steve Chen, Jawed Karim y Chad Hurley.
- c) La plataforma es gratuita e ilimitada.
- d) Servicio de la plataforma: El usuario puede visualizar, subir, buscar los videos favoritos, crear listas de reproducción, interactuar a través de comentarios, suscribirse a canales favoritos y dar me gusta o no me gusta a los videos publicados.
- e) Permite al usuario hacer un repositorio personal, con videos de otros usuarios y propios, subidos al sitio y pueden guardarse en categorías, mediante listas de reproducción siempre y cuando estén disponibles.
- f) Permite subir y compartir videos.
- g) Permite ver las estadísticas de visualización del video.
- h) Permite la Interacción entre usuarios, a través de las suscripciones, comentarios, expresión de emociones de agrado o desagrado como “Me gusta” o “No Me gusta” permite la valoración de calidad de los videos.
- i) Establece enlaces con otros canales, permite crear y compartir en otras redes sociales, sitios web, mediante enlaces de videos y canales de la plataforma.
- j) Permite insertar videos, en otras redes sociales, blogs o páginas web mediante códigos HTML.
- k) Permite al usuario la privacidad de los videos con acceso abierto o limitado según

considere el propietario.

- l) Permite la suscripción a otros canales, lo que permite recibir notificaciones acerca de nuevas publicaciones novedosas.
- m) Permite realizar grabaciones rápidas de videos y subirlos a la plataforma únicamente con un dispositivo cámara y conectividad.
- n) Ofrece herramientas para crear y editar videos.
- o) Permite descargar videos a través de otras aplicaciones.
- p) Permiten monetizar los recursos audio visuales a través de la publicidad.
- q) Permite generar contenidos ilimitados como: Videos científicos, académicos, ciencia, matemática, historia, tutoriales, motivacionales, documentales tecnología, salud, medicina, nutrición, cine, turismo, humor, belleza, noticias, deportes, arte y música.

Las características de la plataforma YouTube hacen que sea una de las de mayor impacto en la sociedad y su cotidianidad especialmente por su versatilidad, fácil manejo y su inmenso repositorio en todas las ramas del conocimiento globalizado y en especial por sus múltiples usos en todos los aspectos científicos, culturales, tecnológicos, de entretenimiento, informativo y deportivo.

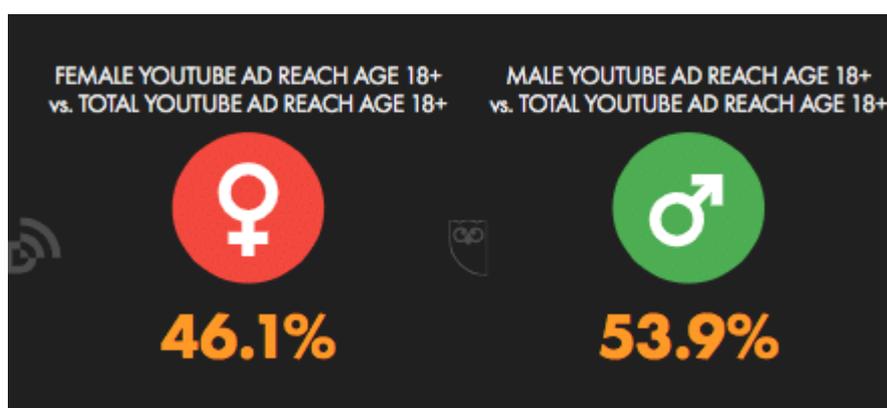
En su artículo 23 Estadísticas de YouTube esenciales para este año, (McLachlan, 2022), afirma que: “YouTube tiene en total, el sitio recibe 14.300 millones de visitas al mes: eso es más que Facebook, Wikipedia, Amazon e Instagram.”

Tabla 1. Sitios Web más visitados

| # | WEBSITE | TOTAL VISITS | UNIQUE VISITORS | TIME PER VISIT | PAGES PER VISIT |
|----|---------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 01 | GOOGLE.COM | 45.41B | 2.98B | 21M 11S | 5.74 |
| 02 | YOUTUBE.COM | 14.34B | 1.70B | 7M 43S | 3.70 |
| 03 | FACEBOOK.COM | 11.74B | 1.53B | 22M 15S | 5.97 |
| 04 | WIKIPEDIA.ORG | 5.97B | 1.39B | 10M 35S | 2.11 |
| 05 | AMAZON.COM | 3.13B | 0.68B | 13M 11S | 7.28 |
| 06 | INSTAGRAM.COM | 3.08B | 0.74B | 18M 12S | 4.79 |
| 07 | YAHOO.COM | 2.63B | 0.41B | 17M 14S | 3.99 |
| 08 | YANDEX.RU | 2.43B | 0.19B | 23M 32S | 6.51 |
| 09 | TWITTER.COM | 2.43B | 0.62B | 14M 46S | 4.45 |
| 10 | PORNHUB.COM | 2.29B | 0.40B | 14M 50S | 8.32 |
| 11 | REDDIT.COM | 2.22B | 0.39B | 21M 58S | 4.36 |
| 12 | NAVER.COM | 2.20B | 0.11B | 10M 44S | 11.01 |
| 13 | XVIDEOS.COM | 2.13B | 0.34B | 18M 29S | 8.79 |
| 14 | BITLY | 2.11B | 0.82B | 12M 12S | 1.21 |
| 15 | VK.COM | 1.64B | 0.18B | 23M 20S | 9.60 |
| 16 | LIVE.COM | 1.60B | 0.32B | 9M 15S | 4.01 |
| 17 | XNXX.COM | 1.39B | 0.24B | 18M 23S | 8.74 |
| 18 | FANDOM.COM | 1.28B | 0.31B | 12M 18S | 3.13 |
| 19 | YAHOO.CO.JP | 1.23B | 0.06B | 13M 51S | 6.22 |
| 20 | TWITCH.TV | 1.22B | 0.14B | 6M 28S | 2.33 |

Nota: El You Tube es el segundo sitio más visitado después de Googlecon 14348 millones de visitas al mes. Tomado de; Sitios Web más visitados. Hootsuite Global State of Digital 2022 report. <https://www.hootsuite.com/resources/digital-trends> Sobre la conectividad del You Tube por sexo (McLachlan, 2022) señala que “ es que el 46,1% de los usuarios mayores de 18 años de YouTube se identifican como mujeres y el 53,9%, como hombres”.

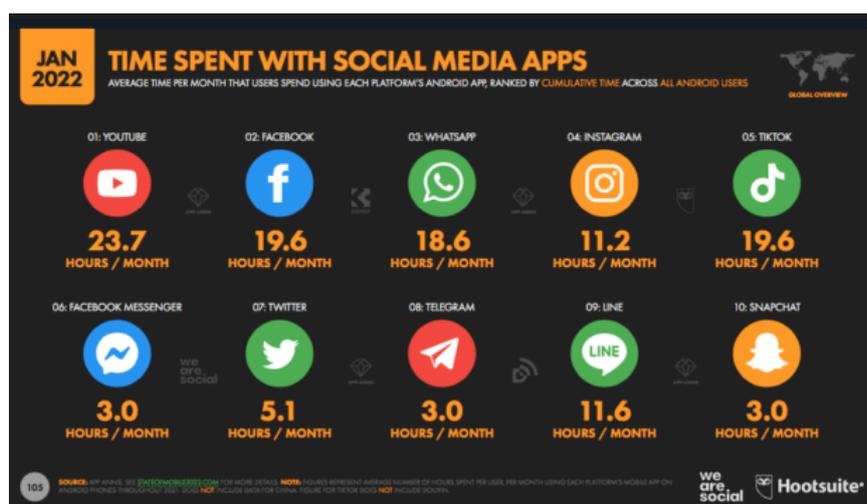
Figura 3. Conectividad YouTube por sexo



Nota: Conectividad YouTube por sexo. Tomado de (McLachlan, 2022)

McLachlan (2022), afirma que: “El 81% de los internautas han usado YouTube, el 22% de los usuarios de YouTube se conectan a través del móvil. Los usuarios pasan casi 24 horas al mes en YouTube”.

Figura 4. Tiempos de conectividad de las aplicaciones sociales



Nota: Tiempos de conectividad de las aplicaciones sociales. McLachlan (2022)

Es importante considerar que de la totalidad de los internautas el 75% ha visto un tutorial a la semana y usa la herramienta como una forma de aprendizaje por iniciativa propia, además el usuario puede generar sus propios contenidos.

2.6.3. YouTube estrategia para la enseñanza y el aprendizaje

Las estrategias para la enseñanza - aprendizaje en cualquier área del conocimiento se vuelve fundamental ya que ayuda al estudiante a formarse metodológicamente y le permite actuar en forma lógica dentro del aula, para este efecto es necesario tomar en cuenta el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje para poder transmitir el conocimiento y hacer que este sea significativo.

El uso de los videos en YouTube, considerado como apoyo y didáctico en el aula generalmente genera un impacto positivo sobre el rendimiento y las calificaciones de los estudiante, pudiendo ser aplicado en todas las disciplinas del conocimiento.

Sobre el uso didáctico del YouTube, Rodríguez y Fernández, (2017), afirman que:

El uso del canal educativo de YouTube ha mostrado una influencia cada vez mayor en la enseñanza y el aprendizaje. En la parte de la enseñanza, los maestros ahora requieren mayores habilidades relacionadas con la proliferación de herramientas tecnológicas; al respecto, el uso de este canal genera un desarrollo profesional de valor en el maestro. (pp. 25, 27)

El YouTube tanto para el estudiante como el docente es muy importante porque permite el autoaprendizaje libre pudiendo orientar su atención al manejo de los recursos digitales y superar incluso la alfabetización digital.

CAPITULO 3

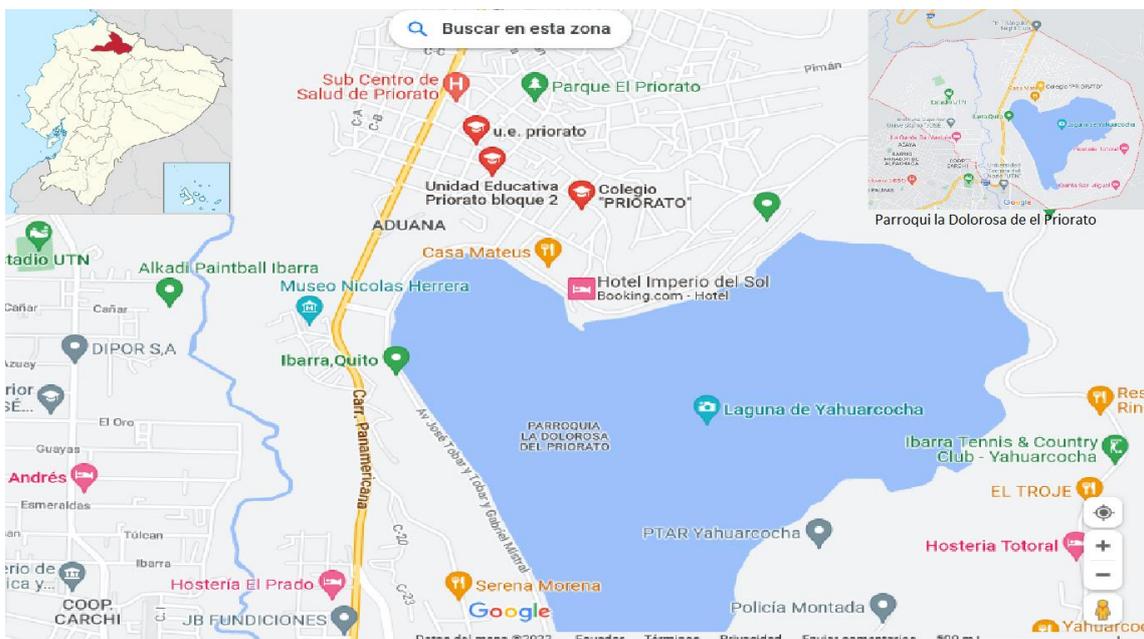
3.1. MARCO METODOLÓGICO

3.1.1. Descripción del área de estudio

El estudio del proyecto se encuentra ubicado en la Provincia de Imbabura, Cantón Ibarra, Parroquia La Dolorosa del Priorato, en la Unidad Educativa Priorato del Distrito Educativo 10D01 Ibarra – Pimampiro – San Miguel De Urcuquí.

La Unidad Educativa Priorato se encuentra entre las calles Mojanda N° 5 - 107 y calle sin nombre en las coordenadas (x,y): (821899, 10042445).

Figura 5. Mapa área de estudio



Nota: Mapa Unidad Educativa Priorato. Tomado de:

https://satellites.pro/plano/mapa_de_Ibarra.Ecuador#G0.380572,-78.104843,16

La investigación tiene el propósito identificar el uso e incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando la plataforma YouTube en Biología con estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Priorato.

La investigación descriptiva es un método eficaz para la recolección de datos durante el proceso de investigación. Puede utilizarse de múltiples formas, siempre es necesario establecer un objetivo. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. (Guevara et al. 2020, p. 171)

La investigación descriptiva permite realizar una aproximación al problema planteado, recolectando información generada en estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Priorato, que permita identificar las relaciones relevantes entre el uso del video de la plataforma YouTube en el proceso de enseñanza aprendizaje.

3.2. Enfoque de la investigación

Este trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo el misma que se sustenta en la recolección de información orientada a la descripción del o de los fenómenos en estudio con el fin de comprender, analizar y explicar a través del uso de técnicas de investigación.

De igual manera en este apartado se determina el método de recolección de información, la técnica y el instrumento que se utilizó. Para obtener la información, se lo realizó directamente con los actores principales, los cuales fueron la Comunidad Educativa tanto a los estudiantes como a los docentes de dicha unidad educativa, a través de la encuesta, se recolectó información cuantitativa, aplicando un cuestionario con preguntas cerradas.

Según Cervantes (2019) el enfoque cuantitativo se conoce como el conjunto de proceso secuencial, cada etapa precede a la siguiente y no podemos brincar o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica (p. 34).

Bajo este enfoque se puede describir los fenómenos u objetos de estudio, buscando especificar y caracterizar los aspectos más relevantes del fenómeno en estudio para su posterior análisis.

La investigación descriptiva no experimental se basa en la observación de los fenómenos y variables en estudio para su posterior análisis, fundamentando el estudio en el sustento teórico.

El método empleado en la investigación es de tipo inductivo y deductivo, por ser la más efectiva y la más utilizada dentro de los aspectos observados para desarrollar el trabajo de grado lo que permitió analizar la problemática planteada y proponer estrategias alternativas de solución en el contexto de la Unidad Educativa Priorato.

3.2.1. Proceso de la investigación

La presente investigación busca alcanzar los objetivos a través de la recopilación de la información requerida en cada una de las fases de la investigación del proyecto pudiendo ser documental, oral y mediante el uso de los instrumentos de recolección de datos como la encuesta dirigida a estudiantes y docentes que permitirá delimitar las variables de la investigación.

3.3. Consideraciones bioéticas

Las consideraciones bioéticas que constituyen los valores y principios como valor social referente a la educación, la veracidad y validez científica que establece un propósito claro en la resolución del problema planteado con honestidad junto con el respeto a los demás, garantiza la autenticidad de la investigación reconociendo adecuadamente las fuentes y la propiedad intelectual de autores actuando con ética cuya finalidad es contribuir a la educación con originalidad, dirigido a estudiantes del primer año de bachillerato en la asignatura de Biología de la unidad educativa Priorato.

3.4. Fases de la investigación

La presente investigación se la desarrolló en tres fases:

- En la primera fase de la investigación se realizó un diagnóstico relacionado al uso de la plataforma YouTube en el proceso educativo dirigido a docentes mediante una encuesta y a estudiantes mediante un cuestionario al grupo focal en estudio.
- En la segunda fase se realizó la construcción de la propuesta metodología y didáctica para el uso adecuado del YouTube en la enseñanza y aprendizaje de biología mediante la planificación micro curricular y su aplicación en el aula por el docente, la cual se fundamentó en los resultados de la fase uno y en la revisión documental.
- En la tercera fase de la investigación se realizó la validación de la metodología didáctica desarrollada para lo cual se contó con el apoyo de expertos, que permitieron medir la funcionalidad e importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

3.5. Fase de diagnóstico.

En la fase inicial de la investigación se efectuó una encuesta dirigida a estudiantes y docentes en formulario Forms en la que se planteó 23 preguntas para estudiantes y 25 preguntas para docentes, con temas concernientes a la tipología del encuestado, aspectos generales de

conocimiento del YouTube, forma de conectividad, preferencias de visualización, tiempo de uso de la plataforma, manejo adecuado del YouTube, motivación por el uso de la plataforma, importancia del uso adecuados y beneficios directos de la plataforma en el rendimiento con los resultados obtenidos se pudo establecer parámetros importantes para el presente estudio.

3.5.1. Población

La población considerada en el presente estudio está constituida por 36 estudiantes del primer año de bachillerato y a 45 docentes de la unidad educativa Priorato de los niveles educativos inicial, educación general básica y bachillerato.

3.5.2. Muestra

En la presente investigación al ser una población inferior a los 100 individuos siendo esta finita no se determinó una muestra en este sentido se trabaja con la totalidad de la población de estudiantes y docentes.

3.5.3. Instrumentos de recolección de datos.

La técnica empleada para la recolección de datos es la encuesta la que se aplicó a estudiantes del primer año de bachillerato general unificado y la encuesta a los docentes

3.6. Fase de la propuesta.

La propuesta se centra en la construcción de una propuesta metodológica y didáctica en el que se inserta la herramienta tecnológica o plataforma You Tube en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología a través del video incorporado en las planificaciones micro curriculares.

A través de este proceso de trabajo colaborativo se busca motivar y sensibilizar a estudiantes y docentes sobre la importancia e incorporación de las TICs en los procesos educativos y específicamente la red social YouTube a través del uso del video como recurso de formación, considerando los siguientes aspectos:

- La plataforma YouTube como medio didáctico del aprendizaje autónomo.
- La plataforma YouTube como herramienta del aprendizaje digital.

- La plataforma YouTube incorporada en la planificación curricular del proceso educativo.

La incorporación del You Tube como herramienta tecnológica y parte de la estrategia didáctica permitirá a los estudiantes la construcción personal y social del conocimiento, mediante la transmisibilidad de ideas, aportes y acciones que conllevan a un trabajo cooperativo en los que se insertan valores y conocimientos dentro de espacios de interacción, reflexión, motivación interpersonal y facilitar el aprendizaje significativo comprensión del conocimiento dentro de las particularidades de los actores educativos.

3.6.1. Fase de evaluación de aplicación de la propuesta.

En esta fase de la investigación se implementó la propuesta, se capacitó a docentes y estudiantes y se visibilizaron las mejoras que aportaría al proceso educativo relacionado con la sensibilización y motivación de estudiantes y docentes para desarrollar las competencias digitales con el uso del YouTube concerniente a la búsqueda de la información, almacenamiento, generación de recursos didácticos, trabajo colaborativo interacción crítica constructivista del aprendizaje y autoaprendizaje, actividades de refuerzo y aplicación dentro y fuera del aula, considerando la efectividad de las actividades realizadas en la propuesta metodológica para el uso de la Plataforma YouTube.

CAPÍTULO 4

4.1. Resultados y discusión

Los resultados que se obtuvieron en la presente investigación en las distintas fases de la investigación fueron las siguientes:

4.2. Fase de diagnóstico

En la fase de diagnóstico se identificaron los problemas y causas más relevantes con respecto al uso del YouTube por los estudiantes y docentes.

Para el caso de los estudiantes se determinó los siguientes resultados:

Como datos preliminares a la encuesta, referente a estudiantes se aplicó interrogantes respecto a: si están de acuerdo en participar en el estudio estando de acuerdo el 97% de estudiantes en el desarrollo de la investigación. La participación estudiantil según su género es del 50% para mujeres y 50% para hombres siendo la participación equitativa según el género, respecto a la edad de los participantes tenemos que en mayor cantidad se encuentra el rango de edad comprendido entre 14 y 16 años, constituyendo el 72% y en edades superiores a los 16 el 28%.

Ya en el desarrollo de la encuesta diagnóstica del objeto de estudio relacionada al uso del YouTube se establece que el 97% de estudiantes conoce sobre la red social YouTube y manejan adecuadamente el YouTube el 94% de estudiantes, el dispositivo por el cual los estudiantes acceden a la red YouTube lo hacen a través del celular en un 75% , a través de la computadora el 18% y el 7% lo hace a través de una Tablet, en tal sentido es muy importante considerar el uso adecuado del celular dentro y fuera del aula, en lo que respecta a lo que les gusta ver y sus preferencias en la red YouTube el 53% afirma que prefieren ver videos musicales, el 23% películas y únicamente el 2% observa videos educativos o relacionados con las distintas asignaturas que se imparten en la institución es por esta razón es necesario, motivar e incentivar en estudiante el uso de la plataforma con fines didácticos y así mejorar el proceso educativo, el tiempo de conectividad que emplean el 44% de los estudiantes es de 30 minutos, 28% y 60 minutos y el 22 % emplea más de 120 minutos, esto determina que los estudiantes ya tendrían un nivel de adaptación al manejo de la plataforma, es por la misma razón que el 94% de los estudiantes considera que no tiene dificultad para el acceso de la plataforma, en cuanto a que si los estudiantes que han creado un canal en YouTube la respuesta es que apenas el 31 % si ha subido videos a la plataforma y el 69% no lo ha hecho, además únicamente el

6% de estudiantes tiene subido algún video y el 94% no lo ha hecho, lo que constituye una necesidad de capacitar para la creación y difusión del material audiovisual en la plataforma, Sobre Cómo le ayuda en la vida diaria la red social YouTube el 38 % de estudiantes considera que le ayuda a aprender nuevos conocimientos, en un porcentaje similar afirma que le usa como guía de aprendizaje, el 16 % le ayuda a reforzar conocimientos adquiridos y el 8% restante afirma que la red social le ayuda a resolver problemas cotidianos, con respecto a la accesibilidad a la plataforma el 94% de los estudiantes considera que es de fácil acceso y apenas el 6% considera que es de difícil acceso, por lo cual se considera que la plataforma YouTube es amigable y de fácil manejo sin embargo es necesario reforzar y mejorar los conocimientos de la plataforma para optimizar su uso en todos los aspectos relacionados con la educación, la presentación de la plataforma promueve la motivación así lo considera 42 % de los estudiantes, que es medianamente motivadora y el 28% considera que es altamente motivadora, el 19% considera que es significativamente motivadora y el 11% de los estudiantes considera que no les motiva, por esta razón es importante considerar el contexto de los estudiantes el uso de la plataforma y sus consecuentes beneficios, otro aspecto a considerar es como los estudiantes consideran a la red social YouTube es así que el 64% la consideran entretenida y el 36%, la considera como beneficiosa, ya en el ámbito académico los estudiantes emplean la red social YouTube en el refuerzo de las asignaturas el 28 % la usa en las asignaturas relacionadas con las áreas de sociales, culturales y deportivas, el 27% la usa para el refuerzo de la matemática, el 19% en ciencias, el 14% lo usa en la asignatura de lengua y el 12 % de estudiantes no lo usa en ninguna asignatura, por esta razón es importante incentivar el uso en el refuerzo de los conocimientos impartidos en cada una de las asignaturas en el aula, sobre las acciones que el estudiante realiza para comunicarse con el creador de un video de la plataforma YouTube el 29% no se comunica con el creador del video, el 29% se suscribe al canal, el 22% da like al video o le gusta la publicación y el 20% restante comenta sobre el video, razón por la cual se puede incentivar a la interacción entre quien visualiza el video y el creador de contenidos para mejorar el aprendizaje colaborativo y el interaprendizaje en la red social, con respecto a considerar sobre los contenidos que se ofrecen en la red YouTube relacionados con los grupos etarios los estudiantes consideran que el 23% se orienta a contenidos para niños, el 38% para adolescentes, el 22% para jóvenes y el 17% para adultos lo que demuestra la versatilidad en cuanto a los contenidos orientados a grupos de distintas edades como niños, jóvenes o adultos con contenido educativo, siendo esta una característica de la plataforma que facilita el aprendizaje en los niveles y sub niveles educativos, con respecto a que el uso de la red social

fomenta la investigación , el 39% de estudiantes considera que a veces, el 39% considera que siempre y el 22% restante considera que casi siempre, esto permite dilucidar que los contenidos subidos a la plataforma incentiva la curiosidad e investigación y lo permite contextualizar a la realidad de la necesidad de quien visualiza el video, sobre la importancia de la innovación y actualización docente en la aplicación de metodologías activas de aprendizaje el 47% de los estudiantes considera que es algo importante, el 33% muy importante, el 17% considera que es poco importante y el 3% lo considera nada importante o es indiferente, estos altos porcentajes de la importancia determina la urgente necesidad de implementar las metodologías activas de aprendizaje en la que se incorpore el uso óptimo de las TICS y entre ellas la plataforma YouTube, en el desarrollo de las actividades académicas de biología se utiliza el YouTube como material didáctico, el 47% de los estudiantes consideran que se lo usa frecuentemente, el 33% siempre, el 17% considera que a veces y el 3% considera que nunca, de igual forma la frecuencia utiliza YouTube en el desarrollo de la clase y el refuerzo del aprendizaje en el aula el 47% de estudiantes considera que su uso para el refuerzo es casi nunca, el 44% frecuentemente, el 3% muy frecuentemente y el 6% considera que nunca, Sobre la interrogante de que si considera que con el uso del video o YouTube la clase se dinamiza favorablemente el 47% de estudiantes considera que algo, el 28 % considera que mucho, el 17% considera que poco y el 8% considera que nada, esto demuestra que si se puede motivar al estudiante con el uso de la plataforma y volver la clase más dinámica, Sobre si cree que mejoraría su nivel de comprensión de la biología con el uso del YouTube el 58% de estudiantes considera que su nivel de comprensión es suficiente, el 19% medianamente, el 14% mucho y el 8% es poco, en tal sentido es posible mejorar el nivel de comprensión de la asignatura mediante la incorporación de la interacción audiovisual para la comprensión de la asignatura. En el aspecto de que La red social YouTube fomenta el aprendizaje autónomo en todas las áreas del conocimiento, el 56% de los estudiantes consideran que se fomenta en algo el 56%, el 25% mucho y el 19% poco, considerando que pudiendo abordar los temas gracias a los creadores de contenidos se genera un aprendizaje autónomo gracias a las tutorías que se encuentran en la plataforma. Con respecto a la frecuencia del uso del YouTube para el desarrollo y refuerzo del aprendizaje en el aula el 47% de estudiantes lo usa frecuentemente, el 39% lo usa casi nunca, el 8% muy frecuentemente y el 6% nunca por lo que es importante incentivar el uso frecuente de la plataforma para el desarrollo y refuerzo del aprendizaje en el aula.

En conclusión, los temas más relevantes dentro del diagnóstico se establecen que:

- La red social YouTube ofrece contenidos relacionados con todas las áreas del conocimiento orientada a todas las edades y niveles educativos como: Educación Inicial, Educación General Básica (EGB), Bachillerato y educación de tercer y cuarto nivel.
- En esta etapa se identifica que los estudiantes usan el YouTube en un 98% para visualizar videos relacionados con el entretenimiento como videos musicales, películas y ortos.
- En lo referente al manejo de la plataforma los estudiantes no tienen dificultad para el ingreso de la plataforma específicamente para la visualización de videos de su interés factor que limita el uso adecuado y el aprovechamiento óptimo del recurso como la búsqueda de información, generación de contenidos, limita la interacción entre usuarios.
- La plataforma ofrece una gran variedad de contenidos para todas las edades que permite tener la información de una gran cantidad de contenidos la que se la puede contextualizar aprovechando esta característica para la resolución de problemas cotidianos, a adquirir nuevos conocimientos, al refuerzo de conocimientos que se imparten en el aula y es un factor importante que fomenta el autoaprendizaje de estudiantes.
- Se establece que el uso del video y específicamente la plataforma tiene un poder de atracción y motivación gracias a la incorporación de imágenes y sonidos a diferencia de las clases normales, es así que se crea un ambiente distinto en el aula desde el inicio al final de la clase.
- La plataforma YouTube es una herramienta que fomenta la investigación ya que puede servir como guía a los estudiantes en procesos de investigación y autoaprendizaje.

Para el caso de los docentes en la fase de diagnóstico se determinó los siguientes aspectos:

Como datos preliminares a la encuesta para docentes se pudo determinar que el 100% está de acuerdo en participar en el desarrollo efectivo de la investigación, el 71% de docentes

son mujeres y el 29% son hombres, respecto a la edad de los Docentes, en su mayoría tienen una edad que oscila entre los 51 a 60 años con un 42%, de 41 a 50 años con el 29%, de 31 a 40 años con una participación del 27% y en el rango de 20 a 30 años con el 2%, este aspecto es importante considerar ya que al tener los Docente edades superiores a los 40 a 60 años pueden tener dificultades en el uso y manejo de recursos y plataformas digitales por lo que se hace necesario un proceso de sensibilización y capacitación sobre la plataforma YouTube.

Ya en el desarrollo de la encuesta relacionada al uso de la plataforma YouTube en el proceso de enseñanza para el caso de docentes sobre el manejo adecuado de la red YouTube en el proceso de enseñanza aprendizaje, considera que si el 91% y el 9% considera que no, con respecto a que si consideran a la red social YouTube como un recurso didáctico están de acuerdo el 98% y el 2% considera que no, la forma en la que accede a internet en clase el 63% de docentes lo hace usando los datos personales, el 28% lo realiza haciendo uso del internet a través del Wifi institucional y el 9% lo hace haciendo uso del laboratorio informático de la institución, por lo que es necesario ampliar y mejorar la conectividad del internet e incentivar el uso masivo de los laboratorios, el 65% de docentes se conectan a la red YouTube a través del celular, el 29% a través del computador y el 5% a través de una Tablet, en lo referente a que los docentes han creado un canal en la red YouTube el 78% no ha creado un canal y el 22% si lo ha realizado es por esta razón que es necesario realizar un proceso de capacitación para optimizar el uso del YouTube en los procesos pedagógicos, acerca de si los docentes ha subido videos a la red YouTube el 36% afirma que si y el 64 % dice que no, lo que no ha permitido generar material didáctico que permita abordar los contenidos de las asignaturas y no tienen la posibilidad de refuerzo por parte de los estudiantes que permitan mejorar su rendimiento, en la interrogante de cómo te ayuda en tu vida diaria la red social YouTube el 40 % de docentes considera que lo usan para reforzar conocimientos adquiridos, el 33% para aprender nuevos conocimientos, el 16% como guía de aprendizaje y el 10% lo usa en la resolución de problemas cotidianos, sobre sí los docentes consideran que es necesario una capacitación para el uso del YouTube en el proceso de enseñanza aprendizaje, el 87% considera que sí y el 13 % considera que no por lo cual es indispensable realizar un proceso de capacitación que permita a los docentes usar la plataforma como instrumento didáctico, sobre la accesibilidad y libertad educativa de la red social YouTube, el 89% de los docentes considera que la plataforma es de fácil acceso y el 11% considera que es de difícil acceso, con estos resultados se podría decir que la accesibilidad de la plataforma es de fácil accesibilidad lo que

no presenta dificultades en su aplicación en el aula, sobre la frecuencia de empleo de la red social YouTube en el proceso de enseñanza aprendizaje en la clase el 38 % de los docentes la emplean a veces, el 53% frecuentemente y el 9% siempre, considerando que su uso ya es generalizado por los docentes. Sobre la utilidad didáctica del video o la plataforma YouTube en el aula, el 35% de los docentes considera que permite analizar y retroalimentar con estudiantes contenidos curriculares, el 28% considera que la plataforma mezcla lo visual y lo auditivo facilitando el aprendizaje, el 23% considera que permite revisar y recordar lo aprendido en el aula y el 13% permite entender fácilmente conceptos complejos por lo que la plataforma constituye una herramienta digital altamente útil en el proceso pedagógico, es así que sobre si considera al uso de videos de YouTube como material didáctico que permite mejorar el rendimiento de los estudiantes el 91% de docentes considera que sí y apenas el 9% considera que no posiblemente por desconocimiento del manejo adecuado de esta plataforma, Sobre la presentación o imagen de la plataforma promueve la motivación por el conocimiento, el 40% de los docentes considera que es altamente motivadora, el 29% significativamente motivadora, el 29% es medianamente motivadora y el 2% considera que no motiva, teniendo presente a la motivación como factor fundamental para el aprendizaje de conocimientos ya sea para el caso de estudiantes y de docentes, sobre si se considera a los videos de YouTube como material didáctico qué mejoraría las calificaciones de los estudiantes, el 34% de los docentes afirma que los videos de YouTube permite reforzar y retroalimentar los temas tratados, el 32% Incentiva la curiosidad y fomenta la investigación, el 25% afirma que se incrementa el interés por los temas tratados y el 9% afirma que contribuye al estudio y análisis de contenidos previa a evaluaciones de asignatura, sobre el uso de la plataforma YouTube en las distintas asignaturas como material de apoyo tenemos que el 27% de los docentes lo emplea en las asignaturas de ciencias naturales en la que se incluye a biología, química y física, el 20% la emplea en el asignatura de matemática, el 22% la usa en la asignatura de Educación Cultural y Artística ECA, el 19% lo usa en el área de sociales y el 12 % lo usa en el área de cultura física, ya específicamente el uso de la red social YouTube como instrumento didáctico en la biología el 73% de docentes considera su uso como adecuado, el 20% como excelente y el 7% considera como inadecuado, además sobre la importancia de la innovación y actualización docente para la aplicación de metodologías activas de aprendizaje el 58% de docentes considera que es muy importante, el 38% que es importante y apenas el 4 % que es poco importante, sobre el uso del YouTube como medio didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje el 58% de docentes afirma que lo usa a veces, el 29% frecuentemente y el 13 % siempre, sobre la frecuencia que

utilizan los docentes el YouTube para el desarrollo y refuerzo del aprendizaje en el aula, el 84% afirman que lo hacen frecuentemente, el 13 % muy frecuentemente y únicamente el 2 % lo hace a veces, acerca de cómo los docentes consideran el uso de la red social YouTube como instrumento didáctico, el 84% afirma que es adecuado para el proceso de enseñanza aprendizaje, el 11% que es excelente y el 4% es inadecuado, en lo referente a la incorporación el recurso didáctico video o YouTube en las planificaciones micro curriculares y/o plan de clase, el 96% de los docentes incorporan en las planificaciones y el 4% no, sobre si la red social YouTube fomenta el aprendizaje autónomo en todas las áreas del conocimiento, el 60% de los docentes consideran que mucho y el 40% consideran que es poco, la frecuencia con la que utilizan los docentes el YouTube para el desarrollo y refuerzo del aprendizaje en el aula, el 62% lo hace muy frecuentemente, el 27 % muy frecuentemente, el 9% lo hace ocasionalmente y el 2% nunca lo usa.

En síntesis, se puede decir que en la fase de diagnóstico del estudio “Uso del Youtube para la enseñanza aprendizaje de biología en el primer año de bachillerato general unificado de da Unidad Educativa Priorato” y su relación con estudiantes y docentes se detectó los siguientes aspectos más relevantes como:

¿Cómo mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje de Biología?

En la actualidad la Unidad Educativa Priorato se centra al enfoque educativo socio constructivista el cual se fundamenta en el desarrollo y uso acelerado de las metodologías activas de aprendizaje, así como el uso correcto y contextualizado de las TICS, en la enseñanza - aprendizaje de las ciencias, implica que el conocimiento y las metodologías empleadas sea un proceso dinámico y continuo, para el efecto es necesario acciones que permitan la actualización de los docentes sobre el manejo adecuado de herramientas tecnológicas dirigido a estudiantes y docentes en su contexto, orientados al cumplimiento de los objetivos curriculares de la o las asignaturas, en el análisis, conceptualización y aplicación de los temas estudiados a través del uso de la tecnología como mediadora del aprendizaje, logrando que los estudiantes adquieran aspectos actitudinales, cognitivos y procedimentales relacionados al dominio de la Biología, en tal sentido es fundamental insertar la herramienta tecnológica en la planificación curricular con un diseño que incorpore actividades con carácter crítico – reflexivo, cognitivo, experimentales pertinente, a través de la didáctica para la enseñanza de la

Biología, mediante una relación ciencia-tecnología-sociedad con el uso del YouTube como parte metodológica del proceso educativo.

¿Cuál es el uso en la educación de la plataforma YouTube por parte de los estudiantes de Primer año del Bachillerato?

En general el uso de las TICS así como las redes sociales son herramientas que permiten el desarrollo de las habilidades y destrezas comunicativas específicas, facilitan la transferencia y generación de conocimientos, dentro de un proceso de enseñanza aprendizaje investigativo, dinámico, motivador y cooperativos entre, estudiantes, estudiantes – docentes y entre docentes, el YouTube constituye una herramienta tecnológica que motiva y contribuye al aprendizaje significativo de estudiantes, sin embargo su uso se la realiza sin ninguna orientación técnica y metodológica tanto para estudiantes y docentes, considerando que actualmente los estudiantes de la Unidad Educativa Priorato en un porcentaje del 2% usan el YouTube como medio audio visual educativo siendo sus preferencias los videos musicales y películas entre otros, en este sentido urge la necesidad utilizar al YouTube como una herramienta didáctica para el mejoramiento educativo en todas las asignaturas sin excepción dirigida a estudiantes y docentes en distintos ambientes de aprendizaje o modalidades que pueden ser presenciales, mixtas o virtuales, para este efecto es necesario implementar una propuesta metodológica para el uso didáctico del YouTube mediante procesos de sensibilización y capacitación institucional.

¿Los estudiantes presentan dificultades en el uso adecuado de la plataforma YouTube?

Los estudiantes de la Unidad Educativa Priorato en plena era digital, atraviesan muchas dificultades, especialmente relacionadas con la brecha digital ya que la gran mayoría no cuentan con los recursos tecnológicos ni tampoco tienen una conectividad permanente lo que limita el uso tecnológico y acceso a la información presente en el internet, sin embargo los estudiantes emplean el YouTube para efectos de entretenimiento como visualizaciones de videos musicales, películas y en mínima cantidad en aspectos académicos, a pesar que la plataforma permite en forma gratuita acceder y conectarse con miles de usuarios en cualquier momento ya sea con personas de la misma o distinta edad en la cual pueden compartir videos creados por alumnos con temas variados o relacionados con temas de la asignatura, pudiendo

crear de esta forma nichos o comunidades de aprendizaje en función del material audio visual generado y compartido.

¿Presentan los estudiantes dificultades de accesibilidad y periodicidad a la plataforma YouTube?

La plataforma YouTube es un medio ampliamente utilizado, dentro de las instituciones educativas como dentro de las familias para este efecto los estudiantes emplean computadoras, tabletas, televisores y especialmente celulares lo que hace que su uso sea muy significativo en la sociedad actual lo que hace del YouTube una plataforma que facilita la accesibilidad y la frecuencia diaria de su uso o visualización y su importancia en la sociedad actual y más en el ámbito educativo como medios audiovisuales curriculares en su contexto que propicie una interacción entre pares, con maestros en los que se abordan contenidos, información e interacción a través de videos didácticos, motivadores, que han sido creados como material didáctico.

¿Cuál es la motivación adecuada para el uso de la plataforma YouTube?

La motivación para el uso de la plataforma YouTube ya sea para estudiantes como para docentes radica en que la plataforma es de fácil acceso para cualquier persona que posea conexión a Internet, además cuenta con una amplia gama de contenidos audiovisuales orientados a niños jóvenes y adultos en áreas como el sociales, deportivas científicas, técnicas y de entretenimiento.

Estas facilidades están disponibles para el estudiante como para el docente, considerando además que la información existente en el repositorio se la puede visualizar a través de distintos medios como la televisión o el Internet, computadores, celulares etc. La información que se obtiene puede ser confiable o no confiable con aspectos verdaderos o falsos y es aquí donde el trabajo del docente se vuelve fundamental para que intervenga como guía y pueda orientar y aclarar algunas interrogantes e interpretaciones para construir un análisis crítico del tema o temas tratados.

Es importante considerar que el uso de los distintos medios y recursos tecnológicos con que cuenta el estudiante, docente e incluso la institución para la integración e implementación

de innovadoras metodologías debidamente contextualizadas, en este sentido el uso de los recursos es limitado, debiéndose optimizar su uso de los mismos con los que cuenta la institución, estudiantes y docentes siendo estos los laboratorios, proyectores, laptops y celulares, tablets y Smart Tv.

El YouTube como medio virtual es uno más usados por la población en general, sin embargo, su uso se centra en la visualización relacionados con el entretenimiento como videos musicales, películas, culturales y deportivos, sin embargo el YouTube ofrece alternativas educativas como tutoriales, documentales o videos educativos específicos y de material elaborado por estudiantes y docentes además se puede desarrollar el trabajo cooperativo ya sea en forma sincrónica y asincrónica transmisiva e interactiva para visualizar, crear o compartir videos de los temas abordados en la asignatura pudiendo crear o fomentar nichos comunitarios de aprendizaje a través del desarrollo de las destrezas digitales como manejo eficiente de la plataforma para la búsqueda, selección, creación, almacenamiento y evaluación del material creado por estudiantes y docentes o buscado por ellos lo que permite o abre la oportunidad del autoaprendizaje e innovación educativa.

4.3. Análisis de resultados aplicación de la propuesta metodológica a estudiantes.

Una vez realizado el proceso de capacitación orientado a la aplicación de la propuesta en la que se insertan estrategias metodológicas pedagógicas con la finalidad de facilitar el aprendizaje se establece que:

Los estudiantes consideran a la red social YouTube como beneficiosa en un 65% y buena en un 35% ya que pudieron evidenciar los beneficios en el mejoramiento del proceso educativo, ya puede manejar adecuadamente la red YouTube en un 92% y el 8% considera que no, la accesibilidad a la red el 63% lo hace desde el celular, el 16% desde el computador, el 13% desde el televisor y el 8% lo hace a través de una tablet, sobre los que los estudiantes visualizan en la red You Tube el 39% observa videos tutoriales, el 22% documentales, el 27% visualiza videos técnicos es decir el 88% de los estudiantes usa la plataforma para observar videos relacionado con la educación, sobre el tiempo que dedican a la red se tiene que el 64% de estudiantes se conecta 30 minutos, 28% de conecta duranta 60 minutos y el 8% lo hace por más de 120 minutos, una vez presentada la propuesta y la capacitación el 68% de los estudiantes consideran que ayudo mucho al acceso y manejo de la plataforma, el 32% considera que poco, con la presentación de la propuesta el 88% de estudiantes pudo crear su canal en el You Tube

y el 12 % aún tiene dificultades ya que no crearon su canal en la plataforma, el mismo comportamiento se observó en la facilidad y dificultad para subir videos a la red, ya en el uso del YouTube en la vida diaria el 100% de estudiantes le da una utilidad como en la resolución de problemas cotidianos el 19%, para aprender conocimientos nuevos el 41%, para el refuerzo de conocimientos adquiridos el 24% y como gua de aprendizaje el 16%, con respecto a la motivación que genera el YouTube, el 8% considera que no le motiva el 48% considera que es medianamente motivadora, el 32% altamente motivadora y el 12% considera que es significativamente motivadora. Con el uso de la plataforma los estudiantes consideran que se incrementó su rendimiento académico con los siguientes resultados, mucho el 52% y el 48% considera que poco, con lo que respecta al uso de la plataforma en el refuerzo el 60 % de los estudiantes lo emplea mucho y el 40% poco debido a que su uso no es habitual, sobre la comunicación a través de la plataforma el 44% de los estudiantes si se comunicó con otros estudiantes y el 66% no se comunicó, con respecto a que la red fomenta la investigación el 36 % considera que a veces, casi siempre el 36% y siempre el 24%, sobre la innovación y actualización docente los estudiantes consideran algo importante el 53% poco importante el 21% y muy importante el 18% y el 9% considera que es nada importante. En la asignatura de biología el uso de la plataforma se considera como una herramienta didáctica que mejora su aprendizaje, el 36% considera que a veces, el 32% frecuentemente, el 24 % considera como siempre y el 8 % considera que nunca, el uso del video de la plataforma de You Tube en la clase de biología se dinamiza favorablemente, el 32% de estudiantes considera que poco, el 28% mucho, el 28% poco y el 12 % nada, En lo que respecta a que si cree que mejora el nivel de comprensión de la biología con el uso del You Tube el 48 % de estudiantes considera que mucho, el 28% poco, el 16% algo y el 8% de estudiantes considera que nada. Para el caso de que la red social You Tube fomenta el aprendizaje autónomo en todas las áreas del conocimiento el 38% de estudiantes considera que mucho, el 28% algo, el 28% poco y el 8% considera que nada, sobre la frecuencia del uso de la plataforma para el desarrollo y refuerzo del aprendizaje en el aula el 60% de los estudiantes considera que lo hace frecuentemente, el 8% muy frecuentemente, el 20% casi nunca y el 12 % nunca lo usa para este fin.

4.5. Análisis de resultados aplicación de la propuesta metodológica a Docentes.

Para el caso de los docentes una vez aplicada la propuesta y la capacitación en el uso de la plataforma You Tube se obtuvieron los siguientes resultados:

El 73% de los docentes considera que, si maneja adecuadamente la red YouTube en el proceso de enseñanza aprendizaje y el 27% considera que no, sin embargo, el 100% de los docentes considera que la plataforma You Tube como un recurso didáctico para el desarrollo del proceso pedagógico, los dispositivos por los que acceden los docentes el 30% lo hace a través del celular, el 25% a través de un computador, el 23% a través de un Smart Tv. Y el 22% lo hace por medio de una tablet, El 80% de docentes considera que ya puede crear un canal en You Tube y el 20% no puede crear un canal, en este sentido el 73% de docentes ya puede subir videos en el You Tube, y el 27% no, en cuanto al uso de la plataforma el 27% de los docentes lo usan como guía de aprendizaje al trabajo, en el mismo porcentaje lo usan para el refuerzo de conocimientos, el 26% para el fomento del autoaprendizaje y el 21% de docentes lo usa como acceso a la información, sobre el proceso de capacitación el 93% de docentes considera que la capacitación si fue adecuada en el proceso de enseñanza aprendizaje y el 7% considera que no, sobre la accesibilidad y libertad el 93% considera que es de fácil acceso y el 7% considera que es de difícil acceso, sobre la importancia y frecuencia en el proceso de enseñanza el 40% de docentes lo utiliza frecuentemente, el 33% lo usa a veces y el 27% lo hace siempre, sobre la utilidad didáctica del video del You Tube en el aula el 30% de los docentes considera que permite analizar y retroalimentar con los estudiantes los contenidos curriculares, el 26% permite dinamizar el proceso de enseñanza, el 22% permite revisar y recordar lo aprendido en el aula y el 21% considera que permite entender fácilmente los conceptos complejos, en lo que respecta uso del video del You Tube como material didáctico permite el mejoramiento del rendimiento y calificaciones de los estudiantes el 97% de docentes considera que si y el 3% considera que no, sobre la presentación e imagen de la plataforma promueve la motivación por el conocimiento el 43% de los docentes considera que es altamente motivadora, el 40% significativamente motivadora y el 17% medianamente motivadora, sobre como considera a los videos de You Tube en el rendimiento de los estudiantes, el 32% de los docentes considera que permite reforzar y retroalimentar los temas tratados, el 26% incentiva la curiosidad y fomenta la investigación, el 25% incrementa el interés por los temas tratados y el 17% contribuye al estudio y análisis previas evaluaciones de las asignaturas. Sobre el uso del You Tube como material de apoyo en las distintas áreas del conocimiento o asignaturas el 25% de los docentes lo usa en la matemática, el 24% en estudio de ciencias, el 26% en estudios sociales, el 26% en asignaturas culturales y el 23% en deportivas, en el uso del You Tube en la biología el 60% de los docentes lo considera como adecuado y el 40% como excelente, sobre la importancia de la innovación en el proceso educativo y el uso de las metodologías activas de

aprendizaje el 57% de los docentes considera que es muy importante, el 40 % considera que es importante y el 3% considera que es poco importante, sobre la frecuencia del uso de la plataforma You Tube el 70 % de los docentes lo usa frecuentemente, el 20% ocasionalmente y el 10 % lo usa muy frecuentemente, como instrumento didáctico el uso del You Tube considera que es adecuado el 57% y excelente el 43%, sobre sí incorporaría el recurso didáctico video o You Tube en las planificaciones micro curriculares y plan de clase, el 100 de los docentes considera que si, sobre si la red social You Tube fomenta el aprendizaje autónomo en todas las áreas del conocimiento el 93% de los docentes considera que si y el 7% que no, sobre el uso de las herramientas audiovisuales del You Tube al proceso formativo de los estudiantes el 43% de los docentes considera que estimula la motivación audiovisual en función de los objetivos de aprendizaje, el 33% considera que facilita la reflexión y comprensión del conocimiento y el 23% considera que constituye una herramienta de aprendizaje colaborativo.

En conclusión, después de aplicar la propuesta y el proceso de capacitación se identificaron los aspectos más relevantes como:

- Una vez aplicada la propuesta el 65% de los estudiantes consideran a la plataforma como excelente y el 35 % como bueno considerando que los estudiantes tienen una aceptación de la plataforma el proceso educativo en las distintas asignaturas.
- Un aspecto importante que identifique los dispositivos por los cuales tanto estudiantes como docentes acceden a la conectividad y específicamente al YouTube considerando que los celulares o smartphones son indispensables por su movilidad, versatilidad y su uso multifunción como teléfono, cámara de fotos, video y accesibilidad a internet, acceso a redes sociales etc. lo que ha fomentado el uso masivo del celular en el caso de los estudiantes es del 63% superando a otros dispositivos en el caso de los docentes su uso está en el orden del 30% y de la misma manera supera a los otros dispositivos empleados en el proceso educativo.
- A diferencia de la etapa de diagnóstico en el que el 2% de los estudiantes visualizaba videos educativos ya aplicado la propuesta y la capacitación se establece que los estudiantes visualizan documentales, tutoriales y videos técnicos todos relacionados con la educación el 88% en la plataforma YouTube.
- La red social YouTube gracias a su accesibilidad y fácil manejo ofrece a estudiantes y docentes una gran variedad de contenidos relacionados con todas las áreas del conocimiento orientada a todas las edades y niveles educativos como: Educación

- Inicial, Educación General Básica (EGB), Bachillerato y educación superior de tercer y cuarto nivel en la que tanto estudiantes como docentes puede interactuar o sugerir temáticas y mejora, almacenar contenidos de otros usuarios ya sean de estudiantes, docentes, compartir videos y crear contenidos
- El manejo de la plataforma los estudiantes y docentes lograron superar la dificultad en el manejo de la plataforma y pasaron a crear sus espacios no solo para visualizar videos de su interés lo que posibilita el uso ilimitado para mejoramiento y dinamización de la enseñanza aprendizaje en todas las asignaturas.
 - La plataforma ofrece una gran variedad de contenidos que permite tener la información de una gran cantidad de contenidos la que se la puede contextualizar aprovechando esta característica para la resolución de problemas cotidianos, a adquirir nuevos conocimientos, al refuerzo de conocimientos impartidos en el aula y un factor importante que fomenta principalmente el autoaprendizaje.
 - Se establece que la plataforma constituye un factor de motivación gracias a la incorporación de imágenes y sonidos pudiendo ser utilizada en forma sincrónica y asincrónico ya sea por estudiantes y docentes ampliando el abordaje amplio y rápido de los contenidos.
 - La plataforma You Tube es una herramienta que fomenta la investigación ya que puede servir como guía a los estudiantes en procesos de investigación y aprendizaje autónomos.
 - El uso de la plataforma permite la interacción de comunidades de aprendizaje facilitando la búsqueda de la información, selección, intercambio, almacenamiento y evaluación de los procesos educativos.
 - El uso del You Tube en la Unidad Educativa Priorato resulta atractiva y novedosa para estudiantes y docentes en el que una vez incorporado a las metodologías de aprendizaje mediante el ERCA permite facilitar el desempeño del estudiante y facilita el trabajo del docente generando un impacto positivo en el mejoramiento de la calidad educativa de la asignatura de Biología.
 - El uso del internet y la herramienta You Tube inserto en la labor docente y estudiantil permite el uso del video como mediador del aprendizaje a corto y mediano plazo permitiendo el desarrollo cognitivo del aprendizaje significativo a través de la experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación con el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño estipuladas en el currículo nacional.

- Es importante generar procesos innovadores con la ayuda de las tecnologías para mejorar el proceso educativo incorporando herramientas, estrategias y metodologías que permitan a los estudiantes y docentes contextualizar la realidad local y global en el proceso educativo.
- La sensibilización de los docentes al uso de las herramientas tecnológicas es fundamental hace que los docentes tengan una panorámica amplia y global
- al e interdisciplinar a través del uso del You Tube ya sea en forma presencial o virtual que permite optimizar recursos y tiempo para un aprendizaje significativo.
- La disponibilidad y el aprovechamiento adecuado de la abundante información con la que cuenta el You Tube promueve la investigación y creatividad en los estudiantes mediante la innovación y la experimentación con la práctica en la resolución de los problemas cotidianos y objeto de estudio genera un pensamiento constructivista enriqueciendo los conocimientos y destrezas de estudiantes y docentes.
- De la observación realizada en el aula se pudo determinar al respecto de los criterios generales como asistencia, el 93% de docentes cumple en forma positiva con la presentación de planificaciones en las que se incorpora a el You Tube; en la fase de inicio el 92,84% inicia sus clases activando las experiencias previas y motivación a través del You Tube; en la fase de desarrollo el 89,33% de docentes estimula el pensamiento crítico y creativo a través de la interacción y análisis de temas tratados mediante la observación del video y uso óptimo de los recursos informáticos y didácticos necesarios para alcanzar una conceptualización del tema; el 92,7 % de docentes logra consolidar y evaluar el conocimiento adquirido mejorando el rendimiento de los estudiantes en los temas abordados; el 92,95% de los docentes motiva y fomenta en cumplimiento de la normativa mejorando el clima del comportamiento estudiantil a través del uso del You Tube .

CAPÍTULO 5

5.1. PROPUESTA

La presente propuesta sugiere una serie de actividades orientadas al mejoramiento del proceso pedagógico en la asignatura de biología con el uso de YouTube como soporte al proceso enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa Priorato.

5.2. Objetivos

5.2.1. Objetivo general

Diseñar una metodología didáctica para el uso de YouTube como soporte a la enseñanza aprendizaje de Biología en el primer año de Bachillerato General Unificado.

5.2.2. Objetivos específicos:

- Estructurar las estrategias metodológicas para la asignatura de Biología para UE Priorato.
- Implementar el uso de la plataforma YouTube como estrategia didáctica en la asignatura de Biología.
- Capacitar a estudiantes y docentes sobre el manejo de la plataforma YouTube para la aplicación en la ejecución de la enseñanza de la Biología.

5.3. Importancia

La Unidad Educativa “Priorato” ofrece un servicio educativo enmarcado en el modelo pedagógico “Socio constructivista” el mismo que se alinea al lo establecido en el currículo nacional del 2016, cuyo objeto primordial es asumir el reto de mejorar y transformar las condiciones de vida de la población, ofertando una educación de calidad y calidez, permitiendo al estudiante identificar y resolver la problemática dentro del contexto educativo.

Actualmente los estudiantes, se encuentran inmersos en un mundo de constante cambio a causa del vertiginoso avance tecnológico y particularmente por las nuevas formas de comunicación, de acceso y transferencia de nuevos conocimientos así como también las oportunidades de interactuar en forma cooperativa y colaborativa lo que ha derivado al mismo tiempo en adoptar ciertos hábitos relacionados al manejo de los recursos digitales y dispositivos electrónicos que influyen significativamente en la transformación y desarrollo

social en plena era del conocimiento, Es por esta razón que es de suma importancia fortalecer la relación entre estudiantes y docentes en la cual la tecnología sea el centro de mediación del aprendizaje, considerando que el recurso audiovisual puede ser el pilar de la innovación en la aplicación de los aspectos curriculares dentro y fuera del aula, en este sentido la red social YouTube a más de contener un inmenso repositorio de material didáctico audio visual o video cuenta con la capacidad de interacción entre los usuarios de la plataforma en las distintas categorías con las que cuenta como material con fines educativos, informativos, culturales, deportivos y técnicos ya sea de origen de otros usuarios o material didáctico propio, lo que hace que el estudiante y docente pueda innovar el proceso de enseñanza aprendizaje con el uso de las herramientas visuales y auditivas en el desarrollo del pensamiento crítico fomentando el autoaprendizaje y el uso adecuado de los dispositivos electrónicos como celulares inteligentes, computadores smart tv, tablets y a través de ellos puedan tener acceso a la información dependiendo de sus necesidades.

5.4. Presentación de la Propuesta

La presente propuesta plantea una estrategia de capacitación, dirigida a estudiantes del Primero de Bachillerato General Unificado y para Docentes de la Unidad Educativa Priorato en la que se incluye dos talleres de capacitación uno dirigido a estudiantes y otro a docentes con la temática sobre el uso y manejo del You Tube en la clase con temas seleccionados a partir de las necesidades y preferencias de estudiantes y docentes.

5.5. Desarrollo de la Propuesta metodológica y didáctica.

5.5.1. Enfoque Pedagógico

El proceso de capacitación busca mejorar la enseñanza aprendizaje de estudiantes y docentes, en la que se incorpora la metodología de enseñanza - aprendizaje denominada ERCA, propuesta por David Kolb y fundamentada en la teoría de Piaget, la Teoría “Cognitiva constructivista del desarrollo de la inteligencia”. Esta metodología se basa en la experiencia, la reflexión, la conceptualización y la aplicación del conocimiento aprendido, permitiendo que los estudiantes sean críticos, reflexivos e innovadores, para este efecto se incorpora la herramienta tecnológica YouTube en cada una de las fases de la metodología ERCA, cabe resaltar que esta metodología está contemplada en el Plan Curricular Institucional de la Unidad Educativa Priorato.

5.6. Metodología

En concordancia a los objetivos planteados en la investigación como diseñar una metodología didáctica para el uso de You Tube para la enseñanza aprendizaje de biología en la planificación micro curricular y de clase, así como el diseño de la propuesta metodológica considerando los resultados del diagnóstico y las necesidades identificadas en el presente estudio.

A través de este proceso de trabajo colaborativo se busca motivar y sensibilizar a estudiantes y docentes sobre la importancia e incorporación de las TICs en los procesos educativos y específicamente la red social YouTube a través del video como medio didáctico.

La propuesta se la sustentó en la investigación y el análisis de las distintas fuentes de información obtenidas de libros, revistas indexadas página oficial del You Tube, aportes propios desde la práctica docente. La propuesta pedagógica incorpora como estrategia pedagógica el uso de las herramientas audiovisuales a través de la plataforma You Tube que permitirán el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje en aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales en la que los estudiantes construyen el conocimiento de manera personal y social, mediante la transmisibilidad información e ideas, en el marco de un trabajo cooperativo en espacios de motivación, interacción, reflexión, y retroalimentación para un aprendizaje significativo.

5.6.1. Metodología ERCA

Se lo conoce también como el ciclo de aprendizaje ERCA la misma que es una metodología o técnica derivada de las teorías cognoscitivas del aprendizaje que engloba a la experiencia la reflexión, conceptualización y la aplicación del conocimiento para la resolución de los problemas cotidianos.

Con respecto al ERCA, (Miraval, 2018), considera que ara David Kolb, el aprendizaje pone en juego cuatro capacidades diferentes como:

La experiencia concreta invita al alumno a ser capaz de sumergirse sin prejuicio alguno en nuevas experiencias. Observación Reflexiva, implica la capacidad de reflexionar respecto a su experiencia y observarlas desde diferentes ángulos, conceptualización

Abstracta implica capacidad para crear conceptos y para integrar observaciones en teorías coherentes. Aplicación y experimentación activa Implica capacidad para emplear estas teorías en la solución de problemas cotidianos. (p. 27)

La experiencia es un inicio del proceso de aprendizaje que busca motivar al estudiante, involucrándolo con sus propias experiencias contextualizadas en relación al tema abordado.

La reflexión de las propias experiencias en su contexto permite generar nuevas experiencias a través de un proceso reflexivo en la resolución de los problemas.

Luego de la reflexión el estudiante puede ya generar sus propias conceptualizaciones a través de la síntesis y secuencia ordenada de las ideas producidas en la reflexión lo que le permite conceptualizar y aportar criterios enriquecedores e incluso innovadores al tema tratado. En esta etapa del proceso, el docente incorpora la información, conceptos y teorías, que fundamentan el nuevo aprendizaje.

La Aplicación como etapa final del ciclo de aprendizaje los estudiantes interactúan realizando actividades reales de aplicación del conocimiento para la resolución de problemas.

La metodología ERCA a la cual se le incorpora el uso del YouTube cumple con las siguientes características.

Puede ser aplicada en pequeños y medianos grupos de trabajo.

- Permite una relación estrecha entre los conocimientos teóricos y su aplicación práctica.
- Permite valorar las experiencias de los estudiantes en su contexto, con el objetivo es alcanzar un aprendizaje significativo.
- Fomenta la crítica y autoevaluación del aprendizaje, así como la investigación e innovación, creatividad y autoaprendizaje.
- Promueve el debate, discusión y socialización del conocimiento a partir del trabajo cooperativo.
- Fomenta la motivación y desarrollo de actitudes positivas hacia el nuevo aprendizaje.
- Contribuye al aprendizaje colaborativo mejorando las relaciones interpersonales de los estudiantes ya sea de manera presencial y virtual.

Figura 6. Ciclo de aprendizaje ERCA



Nota: Ciclo de aprendizaje ERCA. Construye el conocimiento en sus cuatro fases.

En la figura N°8 se plantea los cuatro elementos del ERCA y sus aspectos más importantes como guía del docente para su gestión dentro del aula bajo un modelo educativo constructivista en la que se pueden incluir metodologías activas de aprendizaje.

Tabla 2. Actividades y propósito del ERCA

| ERCA | ACTIVIDADES | PROPÓSITO |
|--------------------------|---|---|
| EXPERIENCIA | <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de motivación. • Lecturas. • Presentación de diapositivas. • Uso del video y plataforma You Tube. • Foros. | <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante se identifica con el tema de estudio. • Despiertan el interés con el tema. • Descubren la importancia del tema. • El estudiante se concientiza con la importancia del aprendizaje. |
| REFLEXIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a la reflexión sobre la experiencia de vida. • Relacionar la experiencia con valores propios de anteriores vivencias. | <ul style="list-style-type: none"> • Preguntas generadoras. • Explicación de resultados. • Producir emociones o sensaciones de las experiencias. |
| CONCEPTUALIZACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Sistematizan de ideas generadas durante la reflexión con orientación del docente. • Clasificación y ordenamiento de la información. • Definición de conceptos y comprensión del tema | <ul style="list-style-type: none"> • Lecturas. • Foros, conferencias • Organizadores gráficos. • Presentaciones audiovisuales. |
| APLICACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Uso práctico del conocimiento. • Desarrollo de destrezas con criterio de desempeño. • Apropiación del aprendizaje. • Innovación del conocimiento. • Contextualización del conocimiento- | <ul style="list-style-type: none"> • Creación de contenidos en la plataforma You Tube. • Composiciones. • Ensayos. • Gráficos. • Diagramas. • Elaboración de videos. |

Nota: Dentro del ciclo de aprendizaje ERCA se plantean varias actividades en cada una de las etapas.

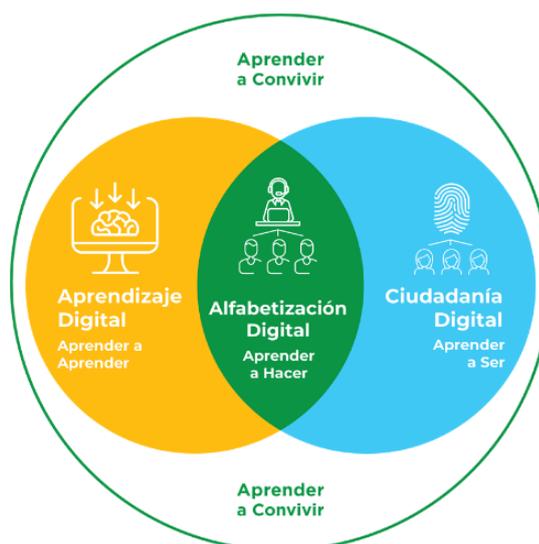
5.7. Aprendizaje digital.

En la actualidad el aprendizaje digital es fundamental en todos los niveles y subniveles educativos desde el inicial, educación general básica (EGB), bachillerato, tercer y cuarto nivel, este proceso consiste en aprender con la ayuda de ciertos recursos y plataformas digitales, es

decir con la ayuda de los contenidos digitales a través de las herramientas digitales que aceleran el avance y abordaje de los contenidos en cualquier disciplina del conocimiento.

El aprendizaje digital ya es una realidad en la gran mayoría de las instituciones educativas locales y nacionales en busca de disminuir el analfabetismo y la brecha digital para que todos puedan acceder a estos beneficios del acceso a la información que puede ser empleadas en aspectos sociales, económicos y geográficos.

Figura 7. Ejes Agenda Educativa Digital 2021-2025.



Nota: Ejes de la Agenda Educativa Digital 2021-2025 anclados a Pilares de la Educación. Tomado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>

La agenda digital se centra en tres aspectos fundamentales como es el aprendizaje digital que consiste en aprender a aprender, la alfabetización digital refiriéndose a aprender a hacer y la ciudadanía digital que se refiere a aprender a ser, estos tres aspectos se conjugan para aprender a convivir.

El aprendizaje digital se caracteriza por ser más interactivo y participativo dentro del aula con el trabajo colaborativo dentro de la flexibilidad que ofrece la tecnología en avientes virtuales o presenciales en sus diferentes contextos en función de las necesidades de los estudiantes.

Figura 8. Aprendizaje Digital



Nota: El aprendizaje digital se da en cuatro momentos: destrezas, aprendizaje continuo, autoaprendizaje y la competencia digital.

En el proceso del aprendizaje digital intervienen cuatro aspectos: el desarrollo de las destrezas, el aprendizaje es continuo, fomenta el autoaprendizaje y desarrolla como producto el desarrollo de la competencia digital para el desarrollo social.

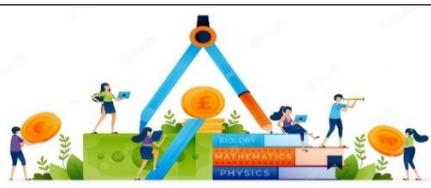
5.8. Generación de un recurso educativo digital

Para la generación de los recursos digitales, y en el caso específico de este trabajo a través del video, se deben considerar las siguientes características específicas:

- Los videos deben tener una duración entre 3 a 5 minutos.
- El material didáctico generado debe tener secuencia con la planificación manteniendo la secuencia del aprendizaje.
- Insertar e implementar el video en el ciclo de aprendizaje ERCA.
- Debe incluir en el diseño contenido audiovisual videos, infografías, esquemas, imágenes, audios, de libre distribución, de autoría propia o en su defecto utilizar los sistemas de referencia de las fuentes utilizadas.
- El recurso educativo se debe adaptar a diferentes soportes tecnológicos como ordenadores, celulares, tabletas, televisiones Smart etc.

Para este trabajo se incluyó la herramienta YouTube para desarrollar recursos de apoyo, teniendo en cuenta la estrategia de distribución online y offline.

Tabla 3. Ciclo De Aprendizaje ERCA con el Uso de You Tube.

| Uso de la plataforma YouTube (video) | Estrategias de aprendizaje El ciclo de aprendizaje de Kolb: ERCA | |
|---|---|--|
| 1 Objetivos de aprendizaje 2 Motivación 3 Identificación del conocimiento previo requerido para usar el recurso | Experiencia |  |
| Desarrollo del contenido | Reflexión |  |
| 4 Actividades de aprendizaje Síntesis de lo aprendido | Conceptualización |  |
| 5 Evaluación 7. Retroalimentación 8. Hipervínculos a más contenido del tema | Aplicación |  |

Nota: Ciclo del aprendizaje ERCA.

5.9. Caracterización de YouTube

El YouTube es que es una plataforma audiovisual en línea que requiere de conectividad a internet en la que se cuenta con un repositorio inmenso de contenidos que no son exclusivamente de carácter educativo; sin embargo, existen canales que pueden ser de interés académico como: YouTube for Schools, YouTube Teachers y YouTube Edu, los cuales se crearon para fines educativos específicos.

Los medios audiovisuales y la plataforma YouTube no solo son recursos didácticos sino también se consideran como herramientas que facilitan la comunicación para la interpretación de la información transformándose en instrumentos mediadores del proceso enseñanza aprendizaje.

El uso de la plataforma YouTube como herramienta didáctica reúne los siguientes aspectos como:

1. La enseñanza combina aspectos auditivos y visuales lo que facilita un aprendizaje significativo en el contexto del estudiante, los contenidos en función de sus necesidades.
2. Incorporar adecuadamente Tics en el proceso educativo mediante la realización de una planificación estratégica del proceso de uso de recursos y conectividad.
3. Construir un aprendizaje mediante metodologías activas de aprendizaje.
4. La estrategia se puede emplear en ambientes presenciales y o virtuales de aprendizaje.
5. Incorporar el video en la planificación didáctica de clase (ERCA) en cada una de sus distintas fases como:
 - a) Uso del video en las actividades previas al contenido abordado
 - b) Las actividades o estrategias planteadas en la planificación deberán considerarse antes, durante y después de las presentaciones del o los videos.
 - c) El video debe contener tanto la presentación como los objetivos que se quiere alcanzar.
 - d) Fomentar la discusión y análisis de los temas que se tratan en los videos, resaltando la importancia, glosario de términos aclaración de falencias de contenidos
 - e) Identificar factores de motivación eficaz a través de videos en la plataforma

YouTube.

- f) Realizar un video tutorial para facilitar la repitencia y comprensión de contenidos de alto grado de complejidad.
- g) Organizar los videos tutoriales en un repositorio de YouTube, es decir organizarlos para facilitar su acceso.

Para comprender y aprovechar al máximo a una plataforma como YouTube, es necesaria la caracterización relacionándola con fines educativos.

5.9.1. Accesibilidad.

Para acceder a la plataforma YouTube los usuarios deben tener una cuenta de correo en Gmail y con ella realizar el registro para crear un canal propio, en el que ya es posible incorporar videos personalizados con acceso público o privado, conforme a la configuración fijada. Además, se puede suscribirse a los canales afines que desee, permitiendo que le notifiquen sobre videos similares en los que puede emitir comentarios y nuevas solicitudes.

5.9.2. Contenidos

El repositorio de la plataforma YouTube incluye distintos tipos de contenido, entre ellos:

- **Ciencia y educación:** Contiene videos relacionados con áreas del saber por temas, documentales, tutoriales, tecnología y más.
- **Populares:** Agrupa a videos de gran variedad como películas, comedia, entretenimiento, caseros entre otros, en esta categoría se encuentran aquellos que han logrado ser virales.
- **Musicales:** Con una gran variedad de videos de todos los géneros, en esta categoría se debe tener en cuenta los derechos de autor.
- **Noticias:** Repositorio de canales de televisión, noticias, política, economía, deportes, y farándula, avances tecnológicos.
- **Juegos:** Contiene juegos y tutoriales, además de explicaciones referentes a los juegos.

5.9.3. Recursos especializados YouTube.

La plataforma cuenta con recursos adicionales que pueden ser de gran interés para la educación como:

- YouTube Edu: Es un canal exclusivo en español que permite incentivar a los estudiantes

a observar videos que fueron creados por sus docentes, este canal cuenta con alrededor de 22.000 tutoriales, a más de cursos y videos de clases.

- YouTube Teachers: este sitio se encuentra en idioma inglés, sirve especialmente como soporte de los docentes y como recurso para los estudiantes; contiene tutoriales sobre cómo generar videos usando herramientas novedosas de la plataforma.
- YouTube Schools: es un repositorio de videos educativos gratuitos, que permite a los docentes ser los administradores otorgándoles acceso a videos educativos sencillos o complejos en las distintas disciplinas educativas.

5.9.4. Potencialidades del YouTube

Las potencialidades o fortalezas de la plataforma se pueden enumerar las siguientes:

- Gran variedad de videos educativos, tutoriales con fines didácticos que fomentan el refuerzo o autoaprendizaje, con la posibilidad de ser personalizada con relación directa estudiante y docente.
- Los docentes pueden generar o crear recursos didácticos virtuales de avance de contenidos, de consulta y ser interactivo para el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes.
- Incentiva la curiosidad por el conocimiento y la investigación.
- Fomenta el trabajo autónomo fuera del aula.
- Desarrolla las actividades intelectuales del estudiante y docente.
- Permite la retroalimentación y análisis de contenidos orientado a alcanzar el aprendizaje significativo.
- Contribuye al autoaprendizaje y a la alfabetización informática.
- Fomenta el trabajo colaborativo y cooperativo entre estudiantes y docentes.
- Alta versatilidad y búsqueda oportuna y acceso de la información requerida
- Permite simular secuencias experimentales en el área de ciencias naturales como física, química y biología.

5.10. Importancia del video en la formación educativa.

Con la aparición del video se incorporó lo auditivo y lo visual logrando captar significativamente la atención de quien lo mira y escucha.

5.11. Criterios de uso de la información

Para el uso de la información se debe considerar los siguientes aspectos: la relevancia, fiabilidad, uso potencial y actualización, considerando aspectos como:

Objeto de estudio que corresponde a la conceptualización y uso educativo de la herramienta YouTube.

- Clasificación de los usos educativos de la herramienta YouTube.
- Caracterización y atributos generales del YouTube objeto de estudio o la descripción de las características de la herramienta.
- Diferenciación: Establecen las proposiciones que muestran la diferencia del concepto en cuestión de otros conceptos similares. Es decir, la diferencia mediática de la herramienta YouTube.
- Comunicación y clase de propósito comunicativo y educativo de la herramienta.
- Vinculación refiriéndose a la relación del uso de la herramienta con otras herramientas o campos de estudio.
- Ejemplificación para establecer el uso práctico de la herramienta a través de ejemplos específicos.

5.12. Conceptualización del YouTube.

La plataforma You Tube es un repositorio gratuito de almacenamiento, gestión y difusión de videos en el que los usuarios pueden subir, buscar, visualizar y descargar en formatos a través del uso de herramientas libres.

Formatos de video o archivo soportados por YouTube

1. El archivo MOV, son pistas multimedia que pueden contener música, video y texto en los mismos archivos, para dispositivos iOS, iPhone y iPads. Para Windows es compatible con Apple QuickTime Player que es un sistema gratuito.

Figura 9. Icono Archivo MOV



Nota: Pistas multimedia que pueden contener música, video y texto.

2. MPEG-1. Archivos estándares de codificación de Audio y Video del grupo MPEG (Moving Pictures Experts Group).

Figura 10. Icono Archivo MPEG-1



Nota: MPEG-1. Archivos estándares de codificación de Audio y Video.

3. MPEG-2. Es usado para codificar audio y vídeo para señales de transmisión, de Televisión digital.
4. MP4. Archivo usado para la compresión digital de audio y vídeo.
5. MPG. Formato para Windows Media Video es un nombre que se da al formato de vídeo desarrolladas por Microsoft.

Figura 11. Icono Windows Media Video



Nota: Formato vídeo desarrolladas por Microsoft. *Tomado de:* <https://i0.wp.com/terminosaudiovisuales.es/wpcontent/uploads/wmv.png?fit=256%2C256&ssl=1>

5.13. Uso educativo de la herramienta YouTube.

El YouTube como herramienta educativa tiene muchísimas ventajas que se pueden usar en la educación en especial como complemento de las metodologías activas de aprendizaje, considerando que actualmente el uso tecnológico se alinea a la realidad actual de los estudiantes. En síntesis, a la plataforma podemos usarla de la siguiente forma:

5.14. Acceso a la información

El estudiante tiene libre acceso a la información a través de dispositivos móviles que les permiten o fomentan la interacción y el aprendizaje propio a través de la plataforma que se constituye como un sitio agradable para los niños y jóvenes quienes ya lo utilizan frecuentemente en función de preferencias y necesidades.

5.15. Motivación Educativa

La plataforma You Tube usa el contenido multimedia es decir incorpora lo visual y auditivo al proceso educativo lo que ocasiona un alto interés o motivación para el estudiante es por esta razón que el docente debe aprovechar mediante un proceso inmersivo en la plataforma con el fin de garantizar el interés y participación.

5.16. Aprendizaje Autónomo

Una vez inmerso en el uso de la plataforma se incrementa la motivación y la investigación generando un aprendizaje autónomo al acceder al Internet y gracias a la plataforma que le permite visualizar videos educativos de muchos ámbitos como específicos

de un área del saber cómo lengua, matemática, ciencias, sociales, culturales técnico, tutoriales y deportivos. Los contenidos audiovisuales como introducción o complemento a un contenido abordado por el docente, de manera rápida y versátil.

Otro aspecto importante en relación al fomento del aprendizaje autónomo es el uso de las tutorías a través del video de You Tube que puede ser en tiempo real y se puede realizar consultas interactivas sobre la marcha del aprendizaje en entornos virtuales, como Moodle, permitiendo que los recursos multimedia se aprovechen de la mejor manera.

5.16.1. Refuerzo académico con el YouTube

El Refuerzo académico es fundamental para alcanzar los objetivos de aprendizaje en base a las estrategias planificadas que enriquecen la práctica docente ordinaria mediante las orientaciones del docente con el uso adecuado de la herramienta You Tube. La cual permite motivar a los estudiantes en actividades de aprendizaje significativas, facilita la creación de la conceptualización grafica de los temas tratados, mejora el pensamiento crítico y otras habilidades y procesos cognitivos, Además permite la interacción entre maestros y estudiantes una plataforma a través de la cual pueden comunicarse desde cualquier lugar desarrollando las actividades previstas en el proceso.

5.16.2. Generación de Contenidos

Tanto docentes como estudiantes tienen la posibilidad de generar contenidos en función de la temática abordada ya sea en el caso de estudiantes y docentes lo que implica como la aplicación del conocimiento significativo a más de desarrollar la creatividad e imaginación.

5.17. Uso Didáctico del Video YouTube

En la práctica el uso del video como estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje actual en el que la tecnología es una realidad cotidiana de los nativos digitales debido a los cambios que la tecnológica provocó en los estudiantes considerándolos como nativos digitales.

El video usado como una herramienta pedagógica dentro del ciclo de aprendizaje ERCA, contribuye a alcanzar los objetivos de aprendizaje ya que es un recurso didáctico que permite entre otras cosas comunicar, ejemplificar a través de sonidos e imágenes captar la atención, comprensión de la información ya sea a partir de videos propios o de otros usuarios

que le permitan al estudiante relacionar con sus experiencias, reflexión conceptualización y su aplicación

5.18. Características del Video en el ERCA

Las Características del video usado en la metodología de la enseñanza busca un contexto adecuado para el proceso de enseñanza aprendizaje con una participación activa del estudiante en un ambiente propicio de confianza en el que participen con interrogantes y sean el centro de aprendizaje, motivados por el conocimiento y la investigación. En este sentido se vuelven fundamentales los medios audiovisuales comunicacionales a través de la tecnología y específicamente la plataforma You Tube como recurso didáctico que permita acceder a la información, la interacción entre pares, la conceptualización, su aplicación y retroalimentación que a través de imágenes y sonidos como estímulos genere la atención en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.18.1. Video Experiencia – Reflexión

El video para el inicio del ciclo de aprendizaje ERCA da inicio en la introducción del tema con la motivación previa en el que se incorpora imágenes y sonidos que relacionan las experiencias propias relacionadas con el tema en estudio, logrando la atención e insertarlo dentro del proceso educativo con respuesta inmediata gracias al estímulo que busca la participación y curiosidad a través de la investigación. Es recomendable que el video sea corto con un tiempo máximo de diez minutos cuyo fin principal es que promueva ideas relacionadas al tema en estudio contextualizado a la vida cotidiana del estudiante, su comunidad y uso para la vida. Este primer video explora las experiencias propias y puede servir como un diagnóstico útil para el diseño de la estrategia didáctica a usar por el docente en función del nivel cognitivo del o grupo de estudiantes.

En esta etapa es fundamental el uso adecuado de la estrategia didáctica y el uso del video como herramienta pedagógica que activa los conocimientos previos en función de los objetivos de aprendizaje planteados.

El video inicial abre la puerta al estudiante para poder reflexionar sobre el tema tratado despertando las capacidades analíticas reflexivas, sistematizando y ordenando las ideas para la generación de debates o discusiones individuales y grupales. La reflexión sobre las experiencias permite empoderarse sobre el conocimiento abordado.

5.18.2. Video Conceptualización

Para lograr que el aprendizaje sea significativo el video debe acompañar a las orientaciones del docente, combinando los recursos didácticos en la clase como textos, láminas y los videos como complemento a las actividades metodológicas del proceso educativo que fomente la investigación individual y el trabajo colaborativo usando la tecnología para la explicación y refuerzo de los temas tratados.

5.18.3. Video Aplicación

Una vez conceptualizado el tema tratado el conocimiento es aplicado en la resolución de problemas que nacen a través de la confrontación de ideas en función de los objetivos de aprendizaje. El video en este sentido sobrepasa la comprensión de los contenidos y llega al análisis para alcanzar varias alternativas de solución desde distintos enfoques, desechando la solución única al problema dando paso a las acciones para el efecto, se retoma el análisis, la discusión y expresión espontanea, se recomienda presentar segmentos de videos cortos que inicien el debate o discusión, incentivando la participación del estudiante en forma crítica e innovadora a los temas abordados mediante la aplicación de la autoevaluación, evaluación, coevaluación y heteroevaluación para el aprendizaje significativo.

Tabla 4. Características de los videos en el ciclo de aprendizaje ERCA

| | Objetivo didáctico del video | Técnica empleada | Beneficio del uso del video | Característica del video |
|--------------------|---|--|---|---|
| EXPERIENCIA | <ol style="list-style-type: none"> Motivar el inicio de la clase Activar los conocimientos previos. | Motivación Activación de conocimientos previos: El estudiante relaciona las experiencias como conocimiento previo en función del tema tratado <ul style="list-style-type: none"> - Discusión guiada. - Lluvia de ideas. - Preguntas exploratorias. - Debate Participa estudiante y docente | Motivacional proceso educativo atractivo al estudiante. | Anecdótico, experiencias propias de la vida cotidiana, que genere interrogantes y provoque ideas orientadas a la resolución del problema. |
| REFLEXION | <ol style="list-style-type: none"> Reflexionar sobre el tema a tratar- | En base a los conocimientos previos el estudiante y docente reflexionan respecto al tema a tratar. Luvia de ideas <ul style="list-style-type: none"> - Debate Participa estudiante y docente | Empoderamiento del estudiante respecto al tema | Entrevistas foros mesas redondas |

| | | | | |
|--------------------------|---|--|---|--|
| CONCEPTUALIZACIÓN | 2. Conceptualizar el conocimiento objeto de aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> - interiorizar el conocimiento objeto de estudio. - Observación. - Revisión bibliográfica | Recurso audiovisual atractivo a los estudiantes, capta la atención. Repositorio información. Recapitulación de contenidos. Autoaprendizaje. Refuerzo académico. | Video relacionado al contenido específico al tema abordado |
| APLICACIÓN | Resolución del problema a través de conocimiento adquirido. | <ul style="list-style-type: none"> -Reflexión de la importancia del conocimiento (Para qué sirve en la cotidianidad). - Aplicación de conocimientos. - Experimentación. - Retroalimentación. - Recapitulación. - Elaboración de Resúmenes. - Evaluación. - Uso práctico cotidiano. | Incentiva la creatividad y el desarrollo de las competencias digitales TICs | Como aplicar el conocimiento apertura de canal You Tube, elaboración de videos subidos al You Tube |

Nota: En la tabla se detalla objetivos técnicos y beneficios del video You Tube

5.19. Propuesta uso del video You Tube en la planificación curricular de biología Primer Año BGU.

La Propuesta tiene como principal objetivo incorporar el video de la plataforma You Tube en la planificación curricular con la finalidad de viabilizar el uso adecuado y óptimo como herramienta que permita la motivación, reflexión, la comprensión, aplicación en base a la construcción y retroalimentación del conocimiento, en el contexto de la Unidad Educativa Priorato

Tabla 5. Unidad Didáctica 1

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|---|
| Unidad Didáctica 1 | | Origen De La Vida | | |
| Objetivo de aprendizaje | | (MINEDUC, 2016),OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico (p. 979). | | |
| ERCA | | | | |
| | Objetivo didáctico del video. | Videos propuestos You Tube | Beneficio del uso del video | Descripción del video |
| EXPERIENCIA | Motivar el inicio de la clase Activar los conocimientos previos. | Motivación Activación de conocimientos previos: El estudiante relaciona las experiencias como conocimiento previo en función del tema tratado <ul style="list-style-type: none"> - Discusión guiada. - Lluvia de ideas. - Preguntas exploratorias. - Debate Interacción estudiante y orientación docente. video https://www.youtube.com/watch?v=dT4XJkoZHFI | Motivacional proceso educativo atractivo al estudiante. | Anecdótico, experiencias propias de la vida cotidiana, que genere interrogantes y provoque ideas orientadas a la resolución del problema. El video permite motivar al estudiante para la superación de los limitantes para alcanzar la felicidad. |

| | | | | |
|----------------------|---|--|---|--|
| REFLEXION | Reflexionar sobre el tema a tratar- | En base a los conocimientos previos el estudiante y docente reflexionan respecto al tema a tratar. Luvia de ideas - Debate Participa estudiante y docente. https://www.youtube.com/watch?v=RGBmtoeQ5Eo | Empoderamiento del estudiante respecto al tema. | Entrevistas foros mesas redondas. El video aborda cuestionamientos sobre la vida, las células, que componen a los seres vivos, sus funciones vitales. nacer, crecer reproducirse y morir. |
| CONCEPTUALIZA | Conceptualizar el conocimiento objeto de aprendizaje | - interiorizar el conocimiento objeto de estudio. - Observación. - Revisión bibliográfica - Video https://youtu.be/hQly90eZ6ls | Recurso audiovisual atractivo a los estudiantes, capta la atención. Repositorio información. Recapitulación de contenidos. Autoaprendizaje. Refuerzo académico. | Documental explicativo claro y detallado del proceso del origen de la vida, sus elementos imprescindibles. |
| APLICACIÓN | Aplicación del aprendizaje en la resolución de problemas de aprendizaje y problemas cotidianos. | -Reflexión de la importancia del conocimiento (Para qué sirve en la cotidianidad). - Aplicación de conocimientos. - Experimentación. - Retroalimentación. - Recapitulación. - Elaboración de Resúmenes. - Evaluación. - Uso práctico cotidiano. Video: https://www.youtube.com/watch?v=yKaJh6HgA6I | Incentiva la creatividad y el desarrollo de las competencias digitales TICs | El video trata de explicar cómo las religiones, pensadores y filósofos han intentado descubrir el sentido de la vida. |

Nota: Unidad 1 Origen de la vida

Tabla 6. Unidad Didáctica 2

| Unidad Didáctica 2 | | Biomoléculas Orgánicas Y Metabolismo | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|
| Objetivo de aprendizaje | | <ul style="list-style-type: none"> (MINEDUC, 2016),OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico (p. 979). | | |
| ERCA | | | | |
| | Objetivo didáctico del video. | Videos propuestos You Tube | Beneficio del uso del video | Descripción del video |
| EXPERIENCIA | Motivar el inicio de la clase Activar los conocimientos previos. | Motivación Activación de conocimientos previos: El estudiante relaciona las experiencias como conocimiento previo en función del tema tratado - Discusión guiada. - Lluvia de ideas. - Preguntas exploratorias. - Debate Participación dinámica estudiante moderado por docente. Mediante la presentación del Video: https://www.youtube.com/watch?v=wjguHnscScc | Motivacional proceso educativo atractivo al estudiante. | Anecdótico, experiencias propias de la vida cotidiana, que genere interrogantes y provoque ideas orientadas a la resolución del problema. El video permite motivar al estudiante para aprender ciencia a través de la curiosidad. |

| | | | | |
|--------------------------|---|--|---|--|
| REFLEXION | Reflexionar sobre la importancia de las biomoléculas su uso y relación con la vida. | En base a los conocimientos previos el estudiante y docente reflexionan respecto al tema a tratar. Luvia de ideas - Debate Participación dinámica estudiante moderado por docente. Mediante visualización del video: https://www.youtube.com/watch?v=hlnsjzG4pg0 | Empoderamiento del estudiante respecto al tema. | Entrevistas foros mesas redondas. El video es una aproximación rápida de bioelementos, biomoléculas y su clasificación. El cual permite formular interrogantes para la reflexión. |
| CONCEPTUALIZACIÓN | Conceptualizar el conocimiento objeto de aprendizaje | - interiorizar el conocimiento objeto de estudio. - Observación. - Revisión bibliográfica - Video - Biomoléculas https://www.youtube.com/watch?v=I9-zScGWBZE - Metabolismo https://www.youtube.com/watch?v=n9FWLKGdzg4 | Recurso audiovisual atractivo a los estudiantes, capta la atención. Repositorio información. Recapitulación de contenidos. Autoaprendizaje. Refuerzo académico. | Video explicativo de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas. Video sobre el metabolismo, anabolismo, catabolismo, papel del ATP y las enzimas como funcionan las biomoléculas en el anabolismo. |
| APLICACIÓN | Aplicación del aprendizaje en la resolución de problemas de aprendizaje y problemas cotidianos. | -Reflexión de la importancia del aprendizaje. (Para qué sirve en la cotidianidad). - Aplicación de conocimientos. - Experimentación. - Retroalimentación. - Recapitulación. - Elaboración de Resúmenes. - Evaluación. - Uso práctico cotidiano. Video: https://www.youtube.com/watch?v=Q78bvk0mYDY | Incentiva la creatividad y el desarrollo de las competencias digitales TICs | El video trata de explicar la interacción e importancia de las biomoléculas como aporte de los alimentos para mantener una buena salud. |

Nota: Unidad 2 Biomoléculas Orgánicas Y Metabolismo

Tabla 7. Unidad Didáctica 3

| | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|
| Unidad Didáctica 3 | | Evolución De La Vida | | |
| Objetivo de aprendizaje | | (MINEDUC, 2016)Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia (p. 979). | | |
| ERCA | | | | |
| | Objetivo didáctico del video. | Videos propuestos You Tube | Beneficio del uso del video | Descripción del video |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|--|--|
| EXPERIENCIA | <p>Motivar el inicio de la clase</p> <p>Activar los conocimientos previos.</p> | <p>Motivación</p> <p>Activación de conocimientos previos: El estudiante relaciona las experiencias como conocimiento previo en función del tema tratado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discusión guiada. - Lluvia de ideas. - Preguntas exploratorias. - Debate <p>Participación dinámica estudiante moderado por docente. Mediante visualización del video: https://www.youtube.com/watch?v=e5y7FMCZwKQ Video: Munay - Proyecto Ciudadano Ambiental - La importancia de la Biodiversidad https://www.youtube.com/watch?v=wu6RsOhDuus</p> | <p>Motivacional</p> <p>proceso educativo atractivo al estudiante.</p> | <p>Anecdótico, experiencias propias de la vida cotidiana, que genere interrogantes y provoque ideas orientadas a la resolución del problema.</p> <p>Video 1 video reflexivo motiva y genera generar conciencia por el cuidado del medio ambiente construir un mejor futuro para las futuras generaciones</p> |
| REFLEXION | <p>Reflexionar sobre el tema a tratar-</p> | <p>En base a los conocimientos previos el estudiante y docente reflexionan respecto al tema a tratar.</p> <p>Luvia de ideas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debate - Participación dinámica estudiante moderado por docente. Mediante visualización del video <p>Munay - Proyecto Ciudadano Ambiental - La importancia de la Biodiversidad https://www.youtube.com/watch?v=wu6RsOhDuus</p> | <p>Empoderamiento del estudiante respecto al tema.</p> | <p>Entrevistas foros mesas redondas.</p> <p>Video El video permite motivar sobre la temática de los seres vivos en su donde tiene lugar el círculo en la vida.</p> |
| CONCEPTUALIZACIÓN | <p>Conceptualizar el conocimiento objeto de aprendizaje</p> | <ul style="list-style-type: none"> - interiorizar el conocimiento objeto de estudio. - Observación. - Revisión bibliográfica - Video 1 - El Origen de las Especies: https://www.youtube.com/watch?v=kav3itaAFKU - Video 2 - Selección Natural https://www.youtube.com/watch?v=-mu4hvR2Dp8 - Video 3 - Darwin Y Las Pruebas De La Evolución https://www.youtube.com/watch?v=-mu4hvR2Dp8 | <p>Recurso audiovisual atractivo a los estudiantes, capta la atención.</p> <p>Repositorio información.</p> <p>Recapitulación de contenidos.</p> <p>Autoaprendizaje.</p> <p>Refuerzo académico.</p> | <p>Documental explicativo claro y detallado del proceso evolutivo y origen de las especies por científicos como Charles Darwin y Alfred R. Wallace.</p> <p>Se analiza la teoría evolución los campos científicos como el de la genética.</p> <p>El video explica resumidamente la teoría de la selección natural y las pruebas correspondientes en la que se sustenta.</p> |

| | | | | |
|-------------------|---|--|---|---|
| APLICACIÓN | Aplicación del aprendizaje en la resolución de problemas de aprendizaje y problemas cotidianos. | -Reflexión de la importancia del conocimiento (Para qué sirve en la cotidianidad). - Aplicación de conocimientos. - Experimentación. - Retroalimentación. - Recapitulación. - Elaboración de Resúmenes. - Evaluación. - Uso práctico cotidiano. Video: https://www.youtube.com/watch?v=-mu4hvR2Dp8 | Incentiva la creatividad y el desarrollo de las competencias digitales TICs | El video explica como funciona el mecanismo de selección natural de las especies y su influencia de su evolución. |
|-------------------|---|--|---|---|

Nota: Unidad 3 Evolución De La Vida

Tabla 8. Unidad Didáctica 4

| Unidad Didáctica 4 | | Clasificación De Los Seres Vivos | | |
|-------------------------|---|---|--|---|
| Objetivo de aprendizaje | | (MINEDUC, 2016)OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia (p.982). | | |
| ERCA | | | | |
| | Objetivo didáctico del video. | Videos propuestos You Tube | Beneficio del uso del video | Descripción del video |
| EXPERIENCIA | Motivar el inicio de la clase Activar los conocimientos previos. | Motivación Activación de conocimientos previos: El estudiante relaciona las experiencias como conocimiento previo en función del tema tratado - Discusión guiada. - Lluvia de ideas. - Preguntas exploratorias. - Debate Participa estudiante con interacción del docente con la observación del video: https://www.youtube.com/watch?v=R2FrsbgPq8w | Motivacional proceso educativo atractivo al estudiante. | Anecdótico, experiencias propias de la vida cotidiana, que genere interrogantes y provoque ideas orientadas a la resolución del problema. El video permite motivar al estudiante, el video refleja un ejemplo de superación, disciplina y perseverancia, necesario para alcanzar el éxito. |
| REFLEXION | Permite reflexionar el origen clasificación y evolución de los seres vivos. | En base a los conocimientos previos el estudiante y docente reflexionan respecto al tema a tratar. Luvia de ideas - Debate Participa estudiante con interacción del docente con la observación del video: https://www.youtube.com/watch?v=is8xIyCHx-w | Empoderamiento del estudiante respecto al tema. | Entrevistas foros mesas redondas. El video es una aproximación del tema orientado a la reflexión de los estudiantes. |

| | | | | |
|------------------------|---|---|---|--|
| CONCEPTUALIZACI | Conceptualizar el conocimiento objeto de aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> - interiorizar el conocimiento objeto de estudio. - Observación. - Revisión bibliográfica - Video clasificación de los seres vivos - https://www.youtube.com/watch?v=IKVXwH0-gTc | Recurso audiovisual atractivo a los estudiantes, capta la atención. Repositorio información. Recapitulación de contenidos. Autoaprendizaje. Refuerzo académico. | Video explicativo de la clasificación de los seres vivos. |
| APLICACIÓN | Aplicar el conocimiento en la resolución del problema de aprendizaje y de los problemas cotidianos. | <ul style="list-style-type: none"> -Reflexión de la importancia del conocimiento (Para qué sirve en la cotidianidad). - Aplicación de conocimientos. - Experimentación. - Retroalimentación. - Recapitulación. - Elaboración de Resúmenes. - Evaluación. - Uso práctico cotidiano. Presentación del video. https://www.youtube.com/watch?v=D9bDdDepvek | Incentiva la creatividad y el desarrollo de las competencias digitales TICs | El video trata sobre la importancia de la clasificación de los seres vivos y su importancia para la subsistencia del ecosistema. |

Nota: Unidad 4 Clasificación De Los Seres Vivos.

Tabla 9. Unidad Didáctica 5

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|---|
| Unidad Didáctica 5 | | Biología Celular | | |
| Objetivo de aprendizaje | | Describir las formas de organización celular animal y vegetal, establecer semejanzas y diferencias entre organelos entre tipos de células. | | |
| ERCA | | | | |
| EXPERIENCIA | Objetivo didáctico del video. | Videos propuestos You Tube | Beneficio del uso del video | Descripción del video |
| | Motivar el inicio de la clase Activar los conocimientos previos. | Motivación Activación de conocimientos previos: El estudiante relaciona las experiencias como conocimiento previo en función del tema tratado <ul style="list-style-type: none"> - Discusión guiada. - Lluvia de ideas. - Preguntas exploratorias. - Debate Participa estudiante con interacción del docente con la observación del video: Video: La mejor forma de aprender ciencia. https://www.youtube.com/watch?v=wjguHnscScc | Motivacional proceso educativo atractivo al estudiante. | Anecdótico, experiencias propias de la vida cotidiana, que genere interrogantes y provoque ideas orientadas a la resolución del problema. Video 1 video reflexivo motiva sobre el estudio de las ciencias. |

| | | | | |
|--------------------------|---|--|---|---|
| REFLEXIÓN | Reflexionar sobre el tema a tratar- | En base a los conocimientos previos el estudiante y docente reflexionan respecto al tema a tratar. Luvia de ideas - Debate Participa estudiante y docente. Video: Importancia de estudiar la célula https://www.youtube.com/watch?v=_2uNahmyJLY | Empoderamiento del estudiante respecto al tema. | Entrevistas foros mesas redondas. Video El video permite motivar sobre el porque estudiar la célula y el funcionamiento de los seres vivos. |
| CONCEPTUALIZACIÓN | Conceptualizar el conocimiento objeto de aprendizaje | - interiorizar el conocimiento objeto de estudio. - Observación. - Revisión bibliográfica - Video 1 Tipos De Células: eucariotas y procariotas (organelos celulares y diferencias) - https://www.youtube.com/watch?v=INuosW_N8H8 - | Recurso audiovisual atractivo a los estudiantes, capta la atención. Repositorio información. Recapitulación de contenidos. Autoaprendizaje. Refuerzo académico. | Documental explicativo claro y detallado del estudio de la célula, su clasificación y organelos. |
| APLICACIÓN | Aplicación del aprendizaje en la resolución de problemas de aprendizaje y problemas cotidianos. | -Reflexión de la importancia del conocimiento (Para qué sirve en la cotidianidad). - Aplicación de conocimientos. - Experimentación. - Retroalimentación. - Recapitulación. - Elaboración de Resúmenes. - Evaluación. - Uso práctico cotidiano. Video: ¿Cuánto Sabes Sobre la célula. https://www.youtube.com/watch?v=4HFcQKJPKKc Video 2 la célula https://www.youtube.com/watch?v=GD3O3Q5HZUY | Incentiva la creatividad y el desarrollo de las competencias digitales TICs | Video 1:El video el conocimiento adquirido referente a las células mediante test sencillos. Video 2: Preguntas y respuestas sobre las células. |

Nota: Unidad 5 Biología celular.

Tabla 10. Unidad Didáctica 6

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|---|
| Unidad Didáctica 6 | | Sistema Digestivo Y Nutrición | | |
| Objetivo de aprendizaje | | (MINEDUC, 2016)OG.CN.10. Apreciar la importancia de la formación científica, los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad (p.986). (MINEDUC, 2016)Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano explicar la relación funcional con otros sistemas (p. 9) | | |
| ERCA | | | | |
| | Objetivo didáctico del video. | Videos propuestos You Tube | Beneficio del uso del video | Descripción del video |
| EXPERENCIA | Motivar el inicio de la clase Activar los conocimientos previos. | Motivación Activación de conocimientos previos: El estudiante relaciona las experiencias como conocimiento previo en función del tema tratado - Discusión guiada. - Lluvia de ideas. - Preguntas exploratorias. - Debate Participa estudiante y docente. Video: La importancia de la alimentación para nuestro cuerpo https://www.youtube.com/watch?v=4Gc4XGnLa4Y | Motivacional proceso educativo atractivo al estudiante. | Anecdótico, experiencias propias de la vida cotidiana, que genere interrogantes y provoque ideas orientadas a la resolución del problema. El video incentiva a el estudiante a tener una dieta saludable y equilibrada, combinada con el ejercicio físico regular, como factor fundamental para una buena salud. |
| | Reflexionar sobre la importancia y el cuidado del sistema digestivo y una alimentación saludable. | En base a los conocimientos previos el estudiante y docente reflexionan respecto al tema a tratar. Luvia de ideas - Debate Participa estudiante y docente. Video: La Importancia de una Alimentación Saludable https://www.youtube.com/watch?v=bJNhpp7zyw4 Video 2 https://www.youtube.com/watch?v=cIy6GQ6QujE | Empoderamiento del estudiante respecto al tema. | Entrevistas foros mesas redondas. El video es una aproximación del tema orientado a la reflexión de los estudiantes. Plantea interrogantes sobre una buena alimentación diaria. Video 2 detalla la importancia y cuidados del sistema digestivo. |
| REFLEXION | | | | |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|--|--|
| CONCEPTUALIZACIÓN | <p>Conceptualizar el conocimiento objeto de aprendizaje</p> | <ul style="list-style-type: none"> - interiorizar el conocimiento objeto de estudio. - Observación. - Revisión bibliográfica - Video - Clasificación de los seres vivos - Video 1 - El SISTEMA DIGESTIVO explicado: cómo funciona y sus partes. - https://www.youtube.com/watch?v=wlBmtY7w_wA - Video 2 - https://www.youtube.com/watch?v=ZrRYNRRaLG4 - Video 3 - https://www.youtube.com/watch?v=qHimbDfTXYg | <p>Recurso audiovisual atractivo a los estudiantes, capta la atención. Repositorio información. Recapitulación de contenidos. Autoaprendizaje. Refuerzo académico.</p> | <p>Video 1 explicativo del sistema digestivo, anatomía y fisiología. Video 2 Explica qué es el aparato o sistema excretor, cuáles son sus órganos y sus funciones. Video 3 Explica el proceso de la nutrición y absorción de los nutrientes.</p> |
| APLICACIÓN | <p>Aplicación del aprendizaje en la resolución de problemas de aprendizaje y problemas cotidianos.</p> | <p>-Reflexión de la importancia del conocimiento (Para qué sirve en la cotidianidad).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de conocimientos. - Experimentación. - Retroalimentación. - Recapitulación. - Elaboración de Resúmenes. - Evaluación. - Uso práctico cotidiano. <p>Video1: El viaje de los alimentos a través de tu cuerpo https://www.youtube.com/watch?v=Lx1gqUZrAiE Video 2 ¿Cuánto Sabes Sobre el "APARATO DIGESTIVO"? Test/Trivial/Quiz https://www.youtube.com/watch?v=MF4HRyBqyGc Video 3 ¿CUÁNTO SABES SOBRE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN? https://www.youtube.com/watch?v=LciF1Jffr3g</p> | <p>Incentiva la creatividad y el desarrollo de las competencias digitales TICs</p> | <p>El video 1 trata sobre el viaje de los alimentos en el sistema digestivo simulando el funcionamiento. Video 2 plantea interrogantes para una evaluación del sistema digestivo. Video 3 evaluación de nutrición.</p> |

Nota: Unidad 6 Sistema Digestivo Y Nutrición

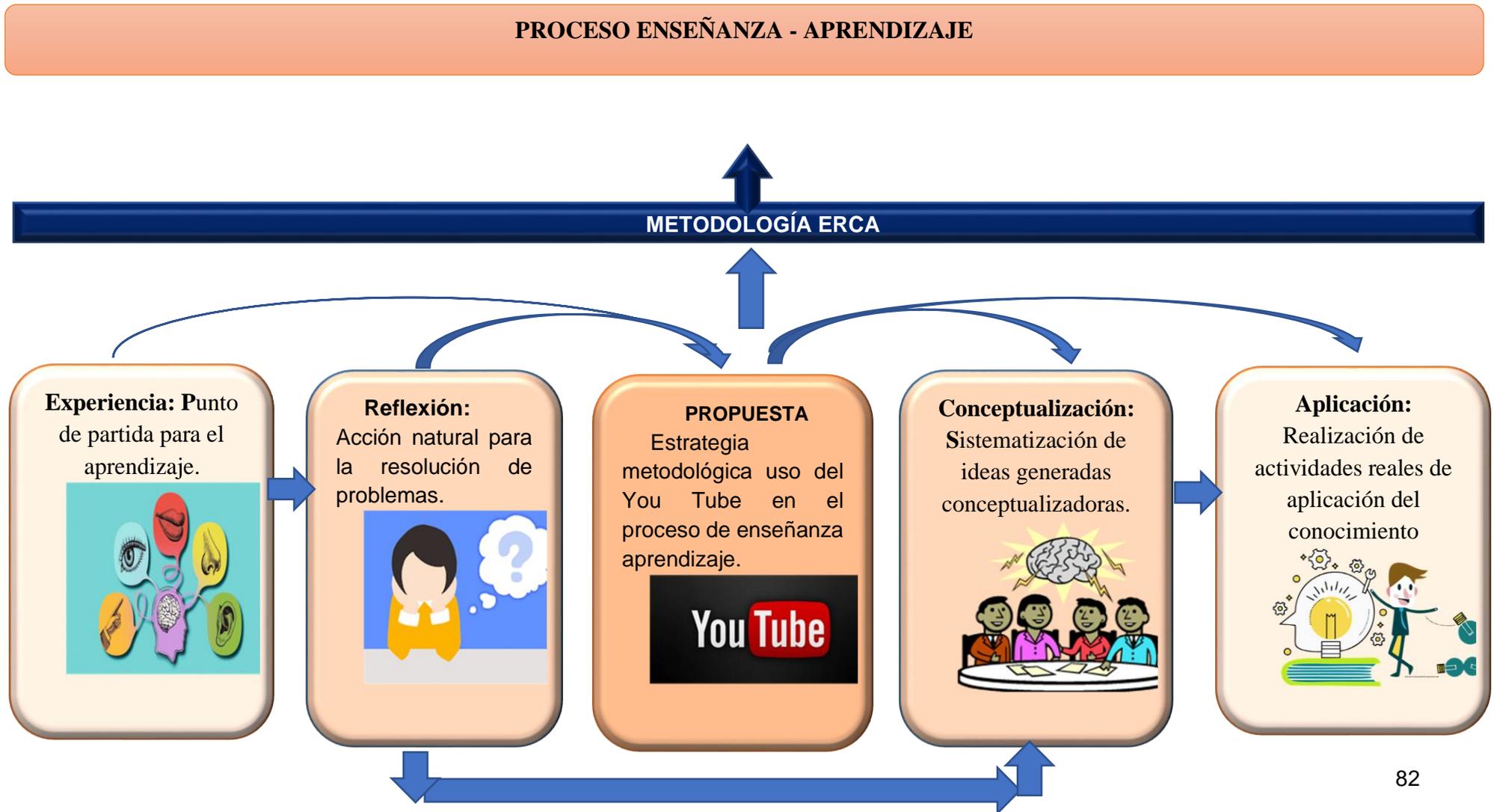
Tabla 11. Plan de Clase con la incorporación de YouTube.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|--|--|---|---|--------------|
|  | | <p align="center">UNIDAD EDUCATIVA “PRIORATO” LA DOLOROSA DEL PRIORATO - IBARRA CIRCUITO: 09_11_12 AMIE: 10H00153 Email: 10H00153@gmail.com, Teléfono: 2-580-510, 2580- 919</p> | | | | | <p align="center">AÑO LECTIVO: 2022- 2023</p> | |
| PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA | | | | | | | | |
| 1. DATOS INFORMATIVOS: | | | | | | | | |
| DOCENTE: | Esp. Daniel Rosero | | ÁREA/ASIGNATURA: | BIOLOGÍA | GRADO/CURSO: | 1ro BGU | PARALELO: | A Y B |
| N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN: | TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN: | DE | Biomoléculas orgánicas y metabolismo | OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN: | (MINEDUC, 2016)OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos (p.991). (MINEDUC, 2016)OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales (p.991). | | | |
| 2. PLANIFICACIÓN: | | | | | | | | |
| DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS: | | | | | INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN: | | | |
| (MINEDUC, 2016)CN.B.5.1.4. Describir y comparar las características básicas de las biomoléculas a partir de sus procesos de síntesis y diversidad de polímeros (p. 981). (MINEDUC, 2016 CN.B.5.1.5. Usar modelos y describir la estructura, diversidad y función de las biomoléculas que constituyen la materia viva, y experimentar con procedimientos sencillos (p. 981). | | | | | (MINEDUC, 2016 I.CN.B.5.1.2 Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis, características básicas, estructura, diversidad y función en la materia viva (p. 979). | | | |
| EJES TRANSVERSALES: | El Buen Vivir: Educación para la salud. | | PERIODOS: | 2 | Inicio: | Finalización: | | |
| Estrategias Metodológicas | | | | Recursos | Indicadores de logro | Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos | | |
| <p align="center">EXPERIENCIA</p> <p>Se aplican las siguientes estrategias</p> <ol style="list-style-type: none"> El docente crea un ambiente adecuado de aprendizaje en el cual crea normas de comportamiento dentro de la clase Actividad de motivación en relación con los intereses de los estudiantes mediante el estímulo visual, auditivo y kinestésico. Activación de los conocimientos previos sobre el tema en estudio Presentación asertiva del objetivo para la generación de preguntas exploratorias. Promover la contextualización del aprendizaje con abordaje de situaciones concretas. Cumplir con la planificación y agenda de clase. Formulación de preguntas generadoras de carácter reflexivo, crítico y propositivo Presentación de video en la plataforma YouTube Realiza un comentario a través de la red social YouTube Dinámica. <p>Activación conocimientos previos: El estudiante relaciona las experiencias como conocimiento previo en función del tema tratado</p> | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Dinámica - Motivación - Computador - Celular - Diapositivas - Cuadernos reciclados -Video plataforma YouTube Textos Laboratorio informático | <p>(MINEDUC, 2016 I.CN.B.5.1.2 Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis, características básicas, estructura, diversidad y función en la materia viva. (I.3., I.4.) (p. 979).</p> | <p>TÉCNICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivación presentación de video. - Lluvia de ideas. - Dinámica. <p>INSTRUMENTO:</p> <p>Evaluación Autoevaluación Heteroevaluación y Coevaluación, cuestionarios Forms.</p> | | |

| | | |
|---|---|------------------|
| utilizando siguientes técnicas como: <ul style="list-style-type: none"> - Discusión guiada. - Lluvia de ideas. - Preguntas exploratorias. - Observación (ficha de observación) - Debate <p style="text-align: center;"><u>REFLEXIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • -En base a los conocimientos previos el estudiante y docente reflexionan a través de las interrogantes relacionadas al tema. Biomoléculas orgánicas y metabolismo. <p style="text-align: center;"><u>CONCEPTUALIZACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - interiorizar el conocimiento de las Biomoléculas orgánicas y metabolismo. <p>Observar el vídeo en el que se explican los subtemas descritos a continuación en la plataforma YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=1VIEWfBPdRM sobre los glúcidos su clasificación, estructura química, importancia para la vida y en la alimentación humana</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Monosacáridos b. Oligosacáridos c. Polisacáridos <p style="text-align: center;"><u>APLICACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Reflexión de la importancia del conocimiento de las Biomoléculas orgánicas y metabolismo (Para qué sirven) <p>Observar y comentar el video relacionado al uso del YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=F-qNr1Ao1ME video que trata sobre las funciones de los glúcidos energética y estructural y como aplicar el conocimiento en la vida diaria para mejorar la nutrición.</p> | | |
| 3. ADAPTACIONES CURRICULARES: | | |
| Especificación de la necesidad educativa | Especificación de la adaptación a ser aplicada | |
| 6. BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA | | |
| (MINEDUC, 2016) Currículo De Los Niveles De Educación Obligatoria. [Archivo PDF]. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf | | |
| ELABORADO: | REVISADO: | APROBADO: |
| DOCENTE: Ing. Daniel Rosero. Esp. | | |
| FIRMA: | FIRMA: | FIRMA: |
| FECHA: | FECHA: | FECHA: |

Nota: Plan de unidad didáctica.

Figura 12. Proceso de enseñanza aprendizaje



CONCLUSIONES

Después de haber realizado la investigación se puede concluir que:

- El uso del YouTube es de fácil manejo y amigable con estudiantes y docentes lo que permite una rápida adaptabilidad a las posibilidades ilimitadas como herramienta didáctica y parte metodológica del proceso de enseñanza aprendizaje dentro y fuera del aula en función del currículo vigente.
- Los estudiantes de la Unidad Educativa Priorato atraviesan dificultades, relacionadas con la brecha digital ya que la gran mayoría no cuentan con los recursos tecnológicos ni tampoco tienen una conectividad permanente lo que limita el uso de la tecnología y acceso a la información presente en el internet, sin embargo, a través del YouTube los estudiantes pueden disminuir la brecha y analfabetismo digital con el auto aprendizaje.
- El YouTube ofrece una gran variedad de contenidos los mismos que fácilmente se los puede contextualizar a la realidad local, incentivando a la investigación y amor por el conocimiento, orientados a la resolución de problemas cotidianos, a través de la adquisición de conocimientos nuevos, el refuerzo académico y el autoaprendizaje para la innovación educativa.
- La plataforma You Tube en la enseñanza de la Biología es una herramienta que fomenta la investigación y uso del método científico a través de las herramientas tecnológicas de forma reflexiva crítica, científica y propositiva para la aplicación del conocimiento.
- En el diagnóstico de la investigación se determinó que el 2% de los estudiantes utilizaban el You Tube únicamente para visualizar videos educativos, luego de la aplicación de la propuesta y capacitación, se establece que los estudiantes visualizan documentales, tutoriales y videos técnicos todos relacionados con la educación el 88% en la plataforma.
- El uso del You Tube en la Unidad Educativa Priorato resulta atractiva y novedosa para estudiantes y docentes en el que una vez incorporado a las metodologías de aprendizaje mediante el ERCA permite facilitar el desempeño del estudiante y facilita el trabajo del docente generando un impacto positivo en el mejoramiento de la calidad educativa de la asignatura de Biología.
- La plataforma You Tube se caracteriza por ser atractiva y motivadora gracias a la incorporación de imágenes y sonidos que a diferencia de las clases normales, creando un ambiente diferente de inicio a final de la clase favoreciendo el aprendizaje

significativo que se adapta con facilidad al modelo pedagógico socio constructivista.

- El desarrollo vertiginoso de las Tics hace, imprescindible el uso de metodologías activas de aprendizaje, mediante la optimización de recursos, la actualización y capacitación permanente de docentes sobre el manejo adecuado de las herramientas tecnológicas como mediadoras del aprendizaje.
- Una vez aplicada la propuesta el 65% de los estudiantes consideran a la plataforma como excelente y el 35 % como bueno considerando que los estudiantes tienen una aceptación de la plataforma el proceso educativo en las distintas asignaturas, por esta razón es imprescindible aprovechar el YouTube con sus alternativas educativas como tutoriales, documentales o videos educativos específicos ya sea como material propio o de otros usuarios.

RECOMENDACIONES

Se recomienda dentro del proceso enseñanza-aprendizaje incorporar de manera sistemática a las TICS y las nuevas herramientas tecnológicas y una de ellas la utilización de la propuesta con el uso el You Tube parte de trabajo de grado que permitirán el mejoramiento de la calidad educativa.

- Se recomienda a la Unidad Educativa Priorato la implementación de políticas institucionales enfocadas al fortalecimiento de la ciudadanía digital a través de procesos de motivación a estudiantes padres de familia, docentes y autoridades para el uso óptimo de las Tics y el YouTube en los procesos educativos.
- Motivar e incentivar al docente en la actualización constante sobre el uso adecuado de recursos y las nuevas tecnologías informáticas de la comunicación para el desarrollo satisfactorio y sostenido de la calidad de la educación.
- Incentivar a los estudiantes y docentes en la generación de contenidos audiovisuales innovadores que permitan consolidar el proceso educativo sincrónico y asincrónico mediante procesos de capacitación, reflexión, retroalimentación y aplicación de la propuesta.

Referencias

- Aguilar, F. (2011). Reflexiones filosóficas sobre la tecnología y sus nuevos escenarios. Sophia colección de filosofía de la educación., 1-52. Obtenido de <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/11.2011.06>
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual. Estudios Pedagógicos XLVI, N° 3: 213-223(3), 1-12. Recuperado el 11 de 2022, de <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v46n3/0718-0705-estped-46-03-213.pdf>
- Alfredo, F., Dughera, L., & Azzara, E. (2022). Revisión Bibliográfica: El Fenómeno Youtube y las practicas de la enseñanza aprendizaje. Educare. Obtenido de <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1621/1592>
- Anastacio. (2012). Los Ambientes Virtuales En El Proceso Enseñanza Aprendizaje De La Lecto-Escritura.
- Bennasar, M. (2020). LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EDUCACIÓN FÍSICA, UNA POSIBILIDAD PEDAGÓGICA TRASCENDENTE EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO. Educare, 24(3). Obtenido de <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1387/1348>
- Bermudez, G. (2015). Estrategias didácticas para enseñar biología. 1-196. Obtenido de <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/2570/Cuadernos%20de%20did%20C3%A1ctica-Tomo%201.pdf?sequence=1>
- Dijck, J. (2016). La Cultura de la Conectividad. Obtenido de http://catedratos.com.ar/media/La-cultura-de-la-conectividad_-Jose-Van-Dijck.pdf
- Espinoza, L., & Rodríguez, Z. (2017). El uso de las tecnologías digitales y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes de nivel medio superior. San Luis de Potosí. Obtenido de <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0773.pdf>
- Galindo, L. (2015). El aprendizaje. Guadalajara, México: Cenid. Obtenido de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-ElAprendizajeColaborativoEnAmbientesVirtuales-652184%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-ElAprendizajeColaborativoEnAmbientesVirtuales-652184%20(1).pdf)
- González, M., González , S., & Hernández, V. (2017). Uso del video y de la plataforma YouTube en el contexto Educativo Universitario. Tesis, Bogotá.

- González , Y. (2013). El Video Tutorial Como Herramienta de Apoyo Pedagógico.
- González , Y. (2013). El video tutorial como herramienta de apoyo pedagógico. Vida Científica. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n1/e8.html>
- Granados. (2015). Las TIC en la enseñanza de los métodos numéricos. Obtenido de "http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v11n2/v11n2a03.pdf"
- Guevara, G., Verdesoto , A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa. Revista Científica Mundo de la Investigación y el conocimiento, 11. Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-MetodologiasDeInvestigacionEducativaDescriptivasEx-7591592.pdf
- Herminio, J. (2012). Estrategias de enseñanza-aprendizaje (Primera ed.). Mexico. Obtenido de http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_pimiento_0.pdf
- Hernandez, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. 12. Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-ImpactoDeLasTICEnLaEducacion-5904762-2.pdf
- López, J. (2019). El Fenómeno de los Edutubers. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1225/1022>
- López, J. (2018). Youtube como herramienta para la construcción de la sociedad del conocimiento. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales, 1-16. Obtenido de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rehuso/v3n1/2550-6587-rehuso-3-01-00001.pdf>
- Lopez, V., & Digna, C. (2020). EducaciónSTEM en y para un mundo digital: . RED. Revista de Educación a Distancia. Obtenido de <https://revistas.um.es/red/article/view/410011/279831>
- McLachlan, S. (2022). 23 Estadísticas de YouTube esenciales para este año. Hootsuite . Obtenido de <https://blog.hootsuite.com/es/estadisticas-de-youtube/>
- Mesa. (2015). Redes sociales y usos educativos. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/11671/1/UPS-QT01964.pdf>
- Meseén, L. (2019). Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental costarricense. 188. Obtenido de file:///C:/Users/usuario/Downloads/11854-Texto%20del%20manuscrito-43644-1-10-20190524.pdf.

- Miraval, L. (2018). Efecto de la metodología ERCA en el desarrollo del área Ciencia Tecnología y Ambiente del cuarto año de secundaria I.E. “Julio Armando Ruiz Vásquez” distrito de Amarilis. Año 2018. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35208/miraval_tl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Oto Vela, C. (2021). Entorno virtual de aprendizaje en MOODLE articulado con herramientas tecnológicas para Biología en Tercer Año de Bachillerato General Unificado. Quito. Obtenido de <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2811/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2021-052.pdf>
- Paitan, E., Aguirre, M., & Naccha, C. (2021). Importancia de la filosofía de la educación en el siglo XXI. Obtenido de <http://journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/34/35>
- Pantoja. (2023). Las Tic En El Aprendizaje Basado En Tareas Para La Enseñanza De Las Matemáticas.
- Pérez, J., & Cuecuecha, A. (Octubre de 2019). El efecto de usar YouTube como apoyo didáctico en calificaciones de microeconomía. *Apertura*, 11(2). Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v11n2/2007-1094-apertura-11-02-22.pdf>
- Ramirez, M. (6 de 12 de 2016).). Posibilidades Del Uso Educativo De Youtube. *Ra Ximhai*, 12(6). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194036>
- Rodenas, M. (2012). La utilización de los videos tutoriales en educación. Ventajas e inconvenientes. *Revista Digital Sociedad de la Información*, 1-9. Obtenido de <http://www.sociedadelainformacion.com/33/videos.pdf>
- Rodríguez, L., & Fernández, J. (2017). Título de revista. *Revista Educa*, 300.
- Tisnado, D. (2021). Efectos de un Programa de Redes Sociales en las Competencias Informacionales de Estudiantes de una Universidad Pública de Andahuaylas, 2021. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/74913/Tisnado_HDB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Torrenteras, J. (2015). Las teorías de aprendizaje y la formación de herramientas técnicas. *Revista de Educación a Distancia*. 1-16. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/233531-Texto%20del%20art%C3%ADculo-819211-1-10-20150723.pdf>
- Torrenteras, J. (2015). Las teorías de aprendizaje y la formación de herramientas técnicas. *Revista de Educación a Distancia*. 1-16. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/233531-Texto%20del%20art%C3%ADculo-819211-1-10-20150723.pdf>
- Tourriñan. (2019). Pedagogía, profesión, conocimiento y educación: una aproximación mesoaxiológica a la relación desde la disciplina, la carrera y la función de educar. *Tendencias Pedagógicas*. Obtenido de <https://doi.org/10.15366/tp2019.34.008>
- Trujillo, C. (2019). Investigación cualitativa. Epistemología, métodos cualitativos, ejemplos prácticos, entrevistas en profundidad. Ibarra: UTN.
- Vega, N., Flores, R., & Flores, I. (2019). Teorías del aprendizaje. *xikua*. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/4359-Manuscrito-21039-1-10-20190521.pdf>
- Vívenes. (2000). Piaget, epistemología y didáctica. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630906.pdf>
- Viveros, S., & Zánchez, Luis. (2018). La gestión académica del modelo pedagógico sociocrítico en la institución educativa: rol del docente. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000500424
- Zambrano, G., Moreira, M., Morales, F., & Amaya, D. (4 de 2021). Recursos virtuales como herramientas didácticas aplicadas en la educación en situación. *Polo del Conocimiento*, 6(4), 73-86. Recuperado el 14 de 8 de 2023, de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-RecursosVirtualesComoHerramientasDidacticasAplicad-7927025.pdf>
- Zea, J., Zea, W., Vaccaro, V., & Avalos, E. (2017). Proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de biología celular-molecular a través de B-learning. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 1(5), 335 -358. [doi:http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/77](http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/77)

- Asamblea nacional. (2021). Ley orgánica reformatoria de la ley orgánica de educación intercultural.
- Constitución de la república del Ecuador. (2020). Onstitución de la república del ecuador. Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- CIDH. (2020). Pandemia y Derechos Humanos en las Américas. Tipo. Recuperado el 28 de 06 de 2023, de <https://www.oas.org/es/cidh/decisiones/pdf/Resolucion-1-20-es.pdf>
- Dirección de Desarrollo Curricular y Docente. (2018). Estrategias Metodológicas de Enseñanza y Evaluación de Resultados de Aprendizaje. Tesis, Temuco - Chile. Recuperado el 13 de 8 de 2023, de <https://pregrado.ufro.cl/images/files/2018/documentos-desarrollo-curricular/orientaciones-metodologicas.pdf>
- INEC. (2021). Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares, 2020. Recuperado el 13 de 8 de 2023, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Multiproposito/2020/202012_Resultados_Multiproposito.pdf
- MINEDUC. (2016). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- MINEDUC. (2019). Lineamientos para la Construcción de la Propuesta Ppedagogica. Obtenido de <https://www.slideshare.net/monica642/mineduc-2019-lineamientosparalaconstrucciondelapropuestapedagogica>
- MINEDUC. (2021). Agenda Educativa Digital. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>
- Ministro De Telecomunicaciones y de La Sociedad De La Información. (2020). Acuerdo Ministerial No. 015 -2020. . Obtenido de <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/20200809-Acuerdo-015-2020-signed.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Aprobación de cambio de objetivos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN 173-SE-31-CACES 2020 -26 de octubre del 2020
Ibarra-Ecuador
CONSEJO DIRECTIVO



RESOLUCIÓN HCD NRO. UTN-POSGRADO-2023-0045
Ibarra, 24 de enero de 2023

Msc.
José Jácome
COORDINADOR/A PROGRAMA MAESTRIA EN TECNOLOGIA E INNOVACION EDUCATIVA

Señorita Coordinador/a:

El Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, en sesión ordinaria realizada con fecha 11 de enero de 2023, considerando:

Que, el Art. 350 de la Constitución indica: "El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo";

Que, el Art. 355 de la Carta Magna señala: "El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución (...)";

Que, el Art. 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior - LOES, señala: "El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa financiera y orgánica, acorde a los principios establecidos en la Constitución de la República. (...)";

Que, el literal e) del artículo 18 de la Ley *ibidem* determina que la autonomía responsable que ejercen las universidades y escuelas politécnicas consiste en la libertad para gestionar sus procesos internos;

Que, el Reglamento de Graduación y Titulación de Grado y Posgrado en el Art. 19 establece que una vez que el estudiante haya cumplido con los requisitos legales, académicos y administrativos para el desarrollo del trabajo de titulación, realizará la solicitud al Coordinador del programa, presentando el anteproyecto del trabajo de titulación, que será revisado por el Comité Científico del Programa y emitirá su criterio.

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior en el Art. 5 literal a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos;

Que, este organismo colegiado conoció oficio *s/n* suscrito por doctor José Jácome Coordinador/a de la Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, mediante los cuales solicitan la aprobación de cambios de objetivos del anteproyecto del Trabajo de Titulación de maestrante del Programa, mismo que está avalado por el Comité Científico del Programa.

Con estas consideraciones, el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Posgrado, en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte, Art. 44 (literal n) referente a las funciones y atribuciones del Honorable Consejo Directivo de la Unidad Académica "Resolver todo lo atinente a matrículas, exámenes, calificaciones, grados, títulos," el Reglamento de la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, Art.6 literal b) establece como atribución del Consejo Directivo de Posgrado "Conocer y resolver los asuntos que sean sometidos a su consideración y que no correspondan a otras autoridades u organismos universitarios".

RESUELVE:

Misión Institucional:

Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país. Formar profesionales críticos, humanistas y éticos comprometidos con el cambio social.



1.- Acojer el pedido de la Coordinación de la Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, y aprobar el cambio del objetivo específico del anteproyecto del Trabajo de Titulación de acuerdo al siguiente detalle:

| MAESTRANTE | TEMA APROBADO |
|------------------------------------|---|
| DANIEL FAUSTINO ROSETO MAYANQUE | USO DEL YOUTUBE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA EN EL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA PRIORATO |
| | <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS APROBADOS</p> <p>1.- Diagnosticar del uso de la plataforma YouTube como estrategia educativa en estudiantes de del primer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Priorato.</p> <p>2.- Diseñar una metodología didáctica para el uso de YouTube para la enseñanza-aprendizaje de biología en la planificación micro curricular y de clase.</p> <p>3.- Validar la estrategia metodológica diseñada para la asignatura de biología, mediante criterios de docentes y expertos en la materia, para establecer su funcionalidad.</p> |

2.- Notificar a Coordinación del Programa de Maestría, a la Secretaría de Programas, y al maestrante a fin de que se dé seguimiento a la Resolución. NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE.

En unidad de acto suscriben la presente Resolución la Doctora Lucía Yépez Vásquez, en calidad de Decana y Presidenta del Honorable Consejo Directivo; y, el doctor Jorge Guevara E. Secretario Jurídico que certifica.

Atentamente,
"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO"

Dra. Lucía Yépez Msc.
DECANA

Dr. Jorge Guevara E.
SECRETARIO JURIDICO

Misión Institucional:

Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país. Formar profesionales críticos, humanistas y éticos comprometidos con el cambio social.

Anexo 2: Informe de similitud

Identificación de reporte de similitud: oid:21463:301871685

| | |
|--|----------------------------------|
| NOMBRE DEL TRABAJO | AUTOR |
| T_DANIEL_ROSERO_04012024 Turnitin.d ocx | Daniel Rosero |
| RECuento DE PALABRAS | RECuento DE CARACTERES |
| 27030 Words | 150517 Characters |
| RECuento DE PÁGINAS | TAMAÑO DEL ARCHIVO |
| 86 Pages | 2.3MB |
| FECHA DE ENTREGA | FECHA DEL INFORME |
| Jan 4, 2024 8:20 AM GMT-5 | Jan 4, 2024 8:21 AM GMT-5 |

- **6% de similitud general**
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos
- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

- **Excluir del Reporte de Similitud**
- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

1001735412 NANCY NOHEMY CERVANTES
RODRIGUEZ
2024-01-04 09:08-05:00

Anexo 3. Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Priorato



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE POSGRADO



ENCUESTA A ESTUDIANTES

Instrumento: Cuestionario

Estimado estudiante de la Unidad Educativa “Priorato” soy estudiante de la maestría en Tecnología e Innovación Educativa del Instituto de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte. A continuación, solicito su colaboración para responder el instrumento, que abarca preguntas básicas sobre la utilización y dominio de la Plataforma YouTube que permitirá al estudio recolectar información necesaria misma que será analizada.

Este instrumento permitirá el levantamiento de información del trabajo de investigación del maestrante, el cual consta de veintitrés (23) preguntas con una duración de 25 minutos.

La encuesta es anónima para garantizar la confidencialidad de los datos obtenidos en este proceso, la misma será utilizada solo para fines académicos.

Tipología del encuestado:

¿Está usted de acuerdo en participar de la encuesta para la investigación?

- Si.
- No.

Género:

- Masculino.
- Femenino.
- Prefiero no mencionar.

Edad (años):

- Entre 14 y 16 años.
- Entre 16 y 18 años.

1. ¿Conoce sobre la red social YouTube?

- Si.

- No.

2. ¿Sabe manejar adecuadamente la red YouTube?

- Si.
- No.

3. ¿Desde donde se conectas a la red YouTube?

- Celular.
- Tablet.
- Computador.

4. ¿Qué le gusta ver en la red YouTube?

- Películas.
- Videos musicales.
- Videos educativos.
- Otros.

5. ¿Qué tiempo al día dedica a la red YouTube?

- 30 minutos.
- 60 minutos.
- 120 minutos.
- Mas de 120 minutos.

6. ¿Puede ingresar a la red YouTube?

- Si.
- No.

7. ¿Ha creado un canal en YouTube?

- Si
- No.

8. ¿Ha subido videos a la red YouTube?

- Si.
- No.

9. ¿Cómo te ayuda en tu vida diaria la red social YouTube?

- A resolver problemas cotidianos.
- A aprender nuevos conocimientos.
- A reforzar conocimiento adquiridos.
- Como guía de aprendizaje.

10. ¿Cómo considera la accesibilidad a la red social YouTube?

- Fácil acceso.
- Difícil acceso.

11. ¿La presentación o imagen de la plataforma promueve la motivación por el conocimiento?

- No me motiva.
- Medianamente motivadora.
- Altamente motivadora.
- Significativamente motivadora.

12. ¿Como considera a la red social YouTube?

- Negativa.
- Beneficiosa.
- Entretenida.

13. ¿Emplea la red social YouTube en el refuerzo de las asignaturas?

- Matemática.
- Ciencias.
- Lengua.
- Sociales, Culturales y deportivas.

- Ninguna.

14. ¿Qué acción realiza para comunicarse con el creador de un video de la plataforma YouTube realiza?

- No se comunica con el creador del video.
- Se suscribe al canal.
- Da like al video.
- Comenta sobre el video.

15. ¿Para qué grupo etario ofrece contenido educativo la red social YouTube?

- Niños.
- Adolescentes.
- Jóvenes.
- Adultos.

16. ¿La red social YouTube fomenta la investigación?

- Nunca.
- A veces.
- Casi siempre.
- Siempre.

17. ¿Considera importante la innovación y actualización docente en la aplicación de metodologías activas de aprendizaje?

- Nada importante.
- Poco importante.
- Algo importante.
- Muy importante.

18. ¿En el desarrollo de sus actividades académicas de la asignatura de biología utiliza el YouTube como medio didáctico o apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje?

- Nunca.
- A veces.
- Frecuentemente.
- Siempre.

19. ¿Con qué frecuencia utiliza YouTube para el desarrollo y refuerzo del aprendizaje en el aula?

- Nunca.
- Casi nunca.
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

20. ¿Considera que con el uso del video o YouTube la clase se dinamiza favorablemente?

- Nada.
- Poco.
- Algo.
- Mucho.

21. ¿Cree que mejoraría su nivel de comprensión de la biología con el uso del YouTube?

- Poco.
- Medianamente.
- Suficiente.
- Mucho.

22. ¿La red social YouTube fomenta el aprendizaje autónomo en todas las áreas del conocimiento?

- Nada.
- Poco.
- Algo.
- Mucho.

23. ¿Con qué frecuencia utiliza YouTube para el desarrollo y refuerzo del aprendizaje en el aula?

- Nunca.
- Casi nunca.
- Frecuentemente.
- Muy frecuentemente.

Anexo 4: Encuesta realizada a docentes de la Unidad Educativa Priorato



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE POSGRADO



ENCUESTA A DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “PRIORATO” Instrumento: Cuestionario

Estimado docente de la Unidad Educativa “Priorato” soy estudiante de la maestría en Tecnología e Innovación Educativa del Instituto de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte. A continuación, solicito su colaboración para responder el instrumento, que abarca preguntas básicas sobre la utilización y dominio de la Plataforma You Tube que permitirá al estudio recolectar información necesaria misma que será analizada para generar una propuesta para la enseñanza de la asignatura de “Biología”

Este instrumento permitirá el levantamiento de información del trabajo de investigación del maestrante, el cual consta de diez (25) preguntas con una duración de 30 minutos.

La encuesta es anónima para garantizar la confidencialidad de los datos obtenidos en este proceso, la misma será utilizada solo para fines académicos.

Tipología del encuestado:

1. ¿Está usted de acuerdo en participar de la encuesta para la investigación?

- Sí
- No

Género:

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no mencionar

Edad (años):

- Entre 20 y 30 años

- Entre 31 y 40 años
- Entre 41 y 50 años
- Entre 51 y 60 años

2. ¿Maneja adecuadamente la red YouTube en el proceso de enseñanza aprendizaje?

- Sí.
- No.

3. ¿Considera a la red social YouTube como un recurso didáctico?

- Si.
- No.

4. ¿Sabe manejar adecuadamente la red YouTube?

- Si.
- No.

5. ¿De qué forma accede a internet en clase?

- Wifi institucional.
- Uso de datos personales.
- Laboratorio informático.

6. ¿Desde dónde se conecta a la red YouTube?

- Celular.
- Tablet .
- Computador.

7. ¿Ha creado un canal en YouTube?

- Sí.
- No.

8. ¿Ha subido videos a la red YouTube?

- Sí.

- No.

9. ¿Cómo le ayuda en su vida diaria la red social You Tube?

- A resolver problemas cotidianos.
- A aprender nuevos conocimientos.
- A reforzar conocimiento adquiridos.
- Como guía de aprendizaje.

10. ¿Considera que es necesario una capacitación para el uso adecuado de la red social YouTube en el proceso de enseñanza aprendizaje?

- Sí.
- No.

11. ¿Cómo considera la accesibilidad y libertad educativa de la red social YouTube?

- Fácil acceso.
- Difícil acceso.

12. ¿Con qué frecuencia emplea la red social YouTube en el proceso de enseñanza aprendizaje en la clase?

- Nunca.
- A veces.
- Frecuentemente.
- Siempre.

13. ¿Cuál cree que es la utilidad didáctica del video o la plataforma YouTube en el aula?

- Mezcla lo visual y lo auditivo.
- Permite entender fácilmente conceptos complejos.
- Permite analizar y retroalimentar con estudiantes contenidos curriculares.

- Permite revisar y recordar lo aprendido en el aula.

14. ¿Considera al uso de videos de YouTube como material didáctico que permite mejorar el rendimiento y calificaciones de los estudiantes?

- Sí.
- No.

15. ¿La presentación o imagen de la plataforma promueve la motivación por el conocimiento?

- No motiva.
- Medianamente motivadora.
- Altamente motivadora.
- Significativamente motivadora.

16. ¿Considera a los videos de YouTube como material didáctico qué mejoraría las calificaciones de los estudiantes?

- Se incrementa el interés por los temas tratados.
- Incentiva la curiosidad y fomenta la investigación.
- Permite reforzar y retroalimentar los temas tratados.
- Contribuye al estudio y análisis de contenidos previa a evaluaciones de asignaturas.

17. ¿Usa la red social YouTube como material de apoyo en las distintas áreas del conocimiento o asignaturas?

- Matemática.
- Ciencias.
- Sociales.
- Culturales
- Deportivas.

18. ¿Cómo considera el uso de la red social YouTube como instrumento didáctico en la biología?

- Inadecuado. 
- Adecuado. 
- Excelente 

19. ¿Considera importante la innovación y actualización docente en la aplicación de metodologías activas de aprendizaje?

- Poco importante 
- Importante 
- Muy importante 

20. ¿En el desarrollo de sus actividades académicas de la asignatura utiliza el YouTube como medio didáctico o como apoyo del proceso de enseñanza-aprendizaje?

- Nunca 
- A veces 
- Frecuentemente 
- Siempre. 

21. ¿Con qué frecuencia utiliza el YouTube para el desarrollo y refuerzo del aprendizaje en el aula?

- Nunca 
- A veces 
- Frecuentemente 
- Muy Frecuentemente. 

22. ¿Cómo considera el uso de la red social YouTube como instrumento didáctico?

- Inadecuado para el proceso de enseñanza aprendizaje. 
- Adecuado para el proceso de enseñanza aprendizaje. 

- Excelente para el proceso de enseñanza aprendizaje.



23 ¿Incorpora el recurso didáctico video o YouTube en las planificaciones micro curriculares y/o plan de clase?

- Sí.
- No.



24. ¿La red social YouTube fomenta el aprendizaje autónomo en todas las áreas del conocimiento?

- Nada
- Poco
- Mucho

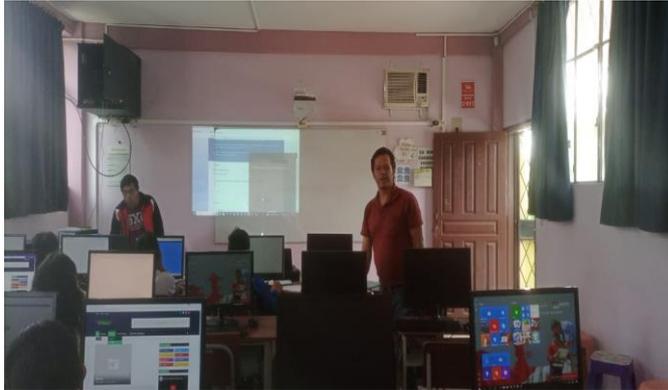


25 ¿Con qué frecuencia utiliza YouTube para el desarrollo y refuerzo del aprendizaje en el aula?

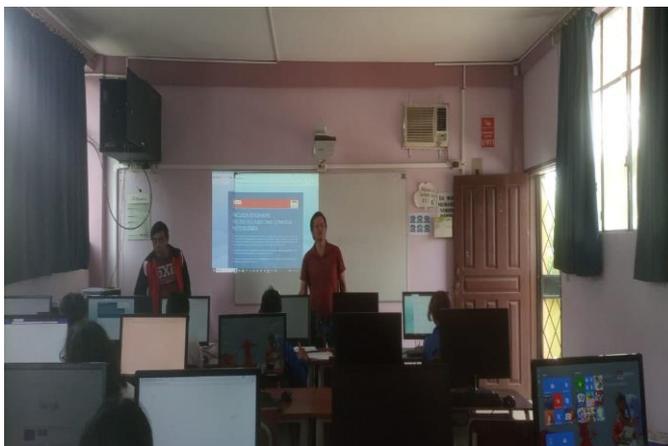
- Nunca
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente



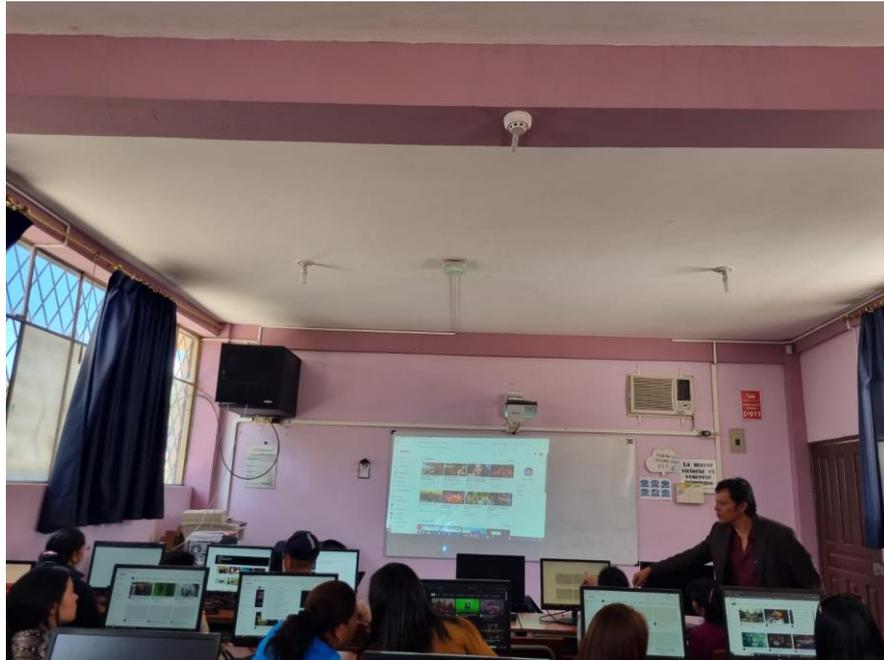
Anexo 5: Fotografías del proceso de capacitación a estudiantes de la Unidad Educativa Priorato.



Anexo 6: Fotografías resolución estudiantes encuesta.



Anexo 7: Fotografías de la socialización realizada del estudio a los Docentes de la Unidad Educativa Priorato.

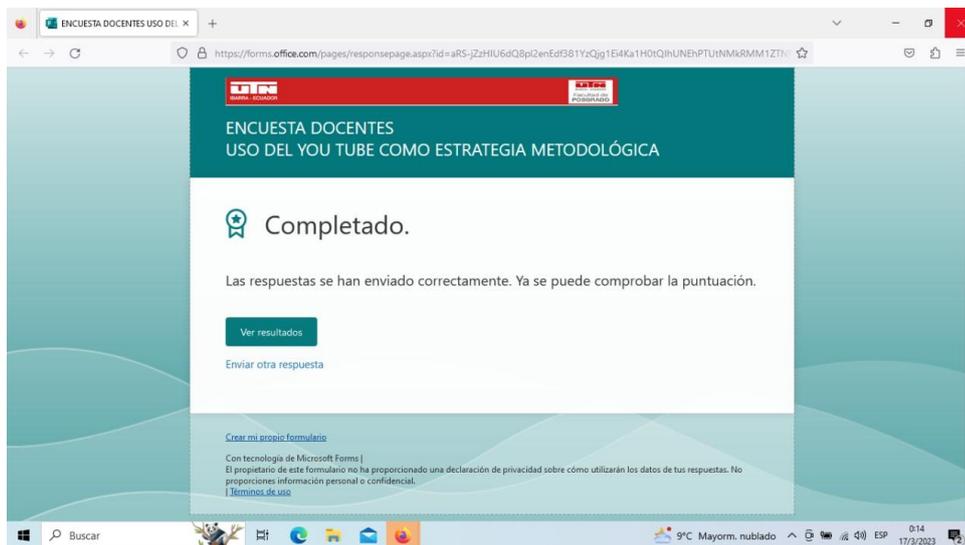


Anexo 8: Fotografías de validación de investigación a los Docentes de la Unidad Educativa Priorato.

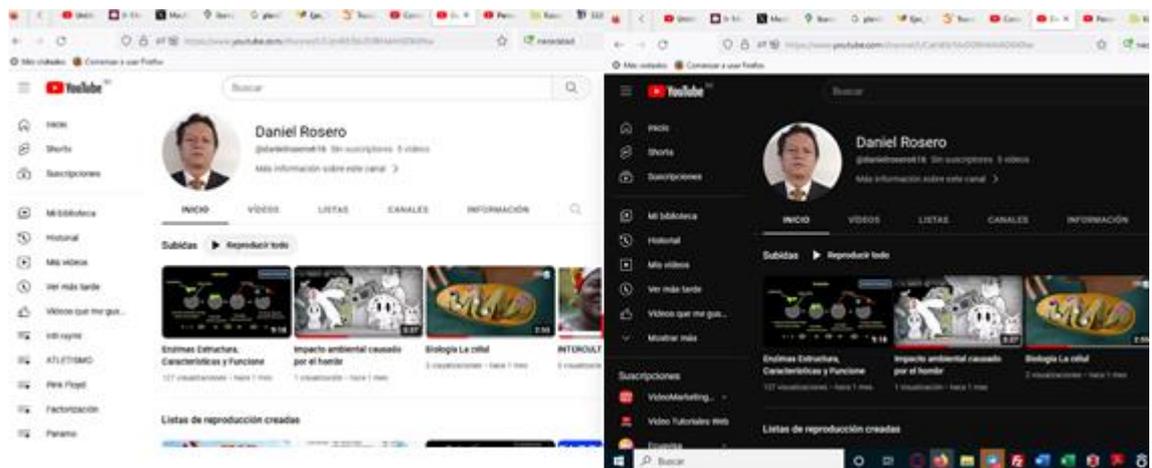




Anexo 9: Verificador realización encuesta docentes.

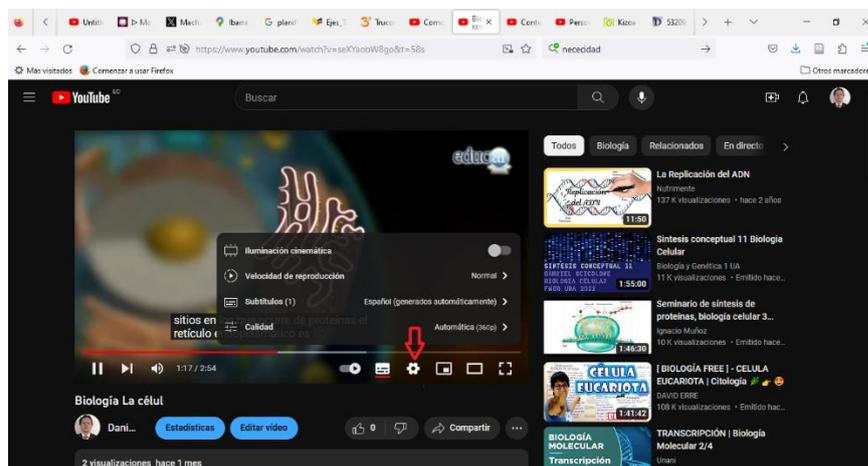


Anexo 10: Aspecto usual de YouTube Modo claro y oscuro



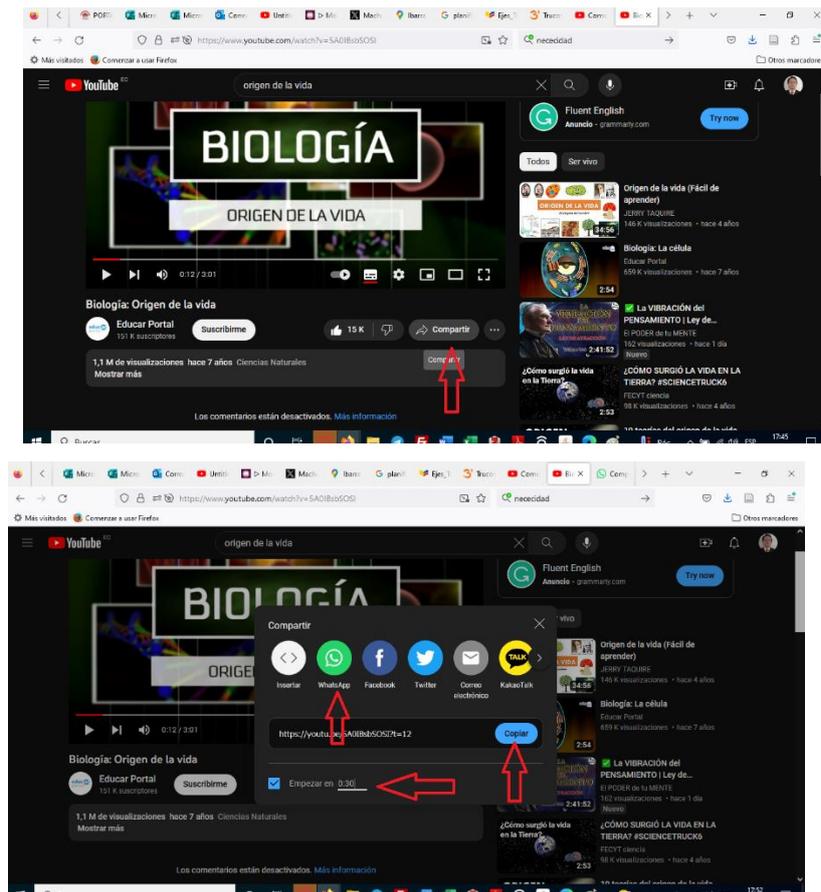
Nota: Aspecto La plataforma YouTube ofrece modo claro y oscuro cuya finalidad principal es dar más comodidad y protección de la vista.

Anexo 11: Búsqueda personalizada de videos



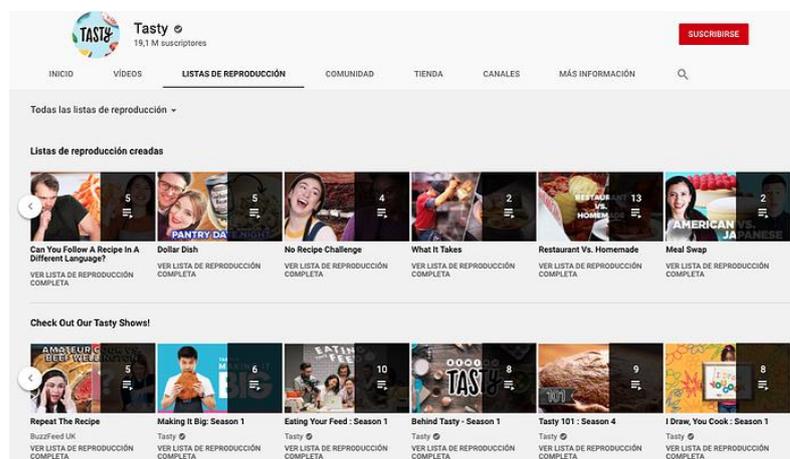
En la plataforma YouTube para la búsqueda de la información se puede hacer uso de los filtros o características como: tipo de video, duración o característica.

Anexo 12: Creación de hipervínculo para personalizar el inicio de reproducción.



Nota: Creación de enlaces la reproducción de un video.

Anexo 13: Cómo crear, compartir y colaborar en listas de reproducción de videos.



YouTube se puede guardar y organizar videos usuarios, creando listas que pueden ser públicas o privadas para compartir directamente.

Anexo 14: Cómo crear un canal en You Tube

Se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

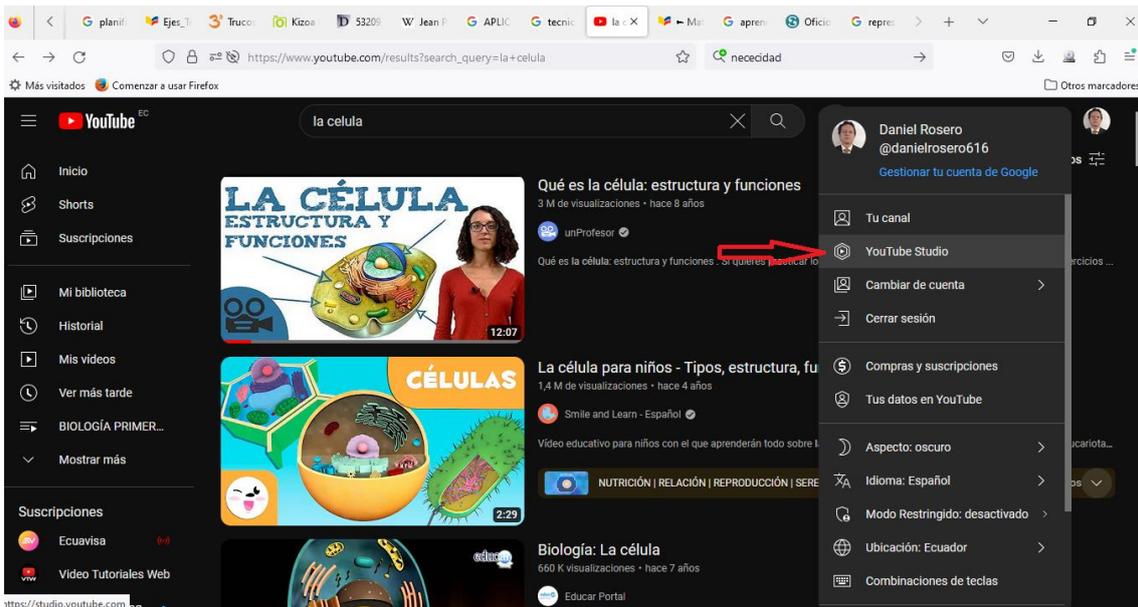
1. Dar un enfoque al canal
2. Configurar el canal
3. Personalización del canal
4. Banner
5. Definición de la foto de perfil
6. Descripción del canal
7. Grabar o buscar tomas de apoyo relacionados libres de restricciones o derechos de autor.
8. Edición del video para este efecto se puede usar un editor de computadora o celular
9. Toma de la miniatura para presentación del video.
10. Subir el video y publicación.
11. Análisis y seguimiento del video, reacciones al video, numero de vistas

Anexo 15: Como subir un video

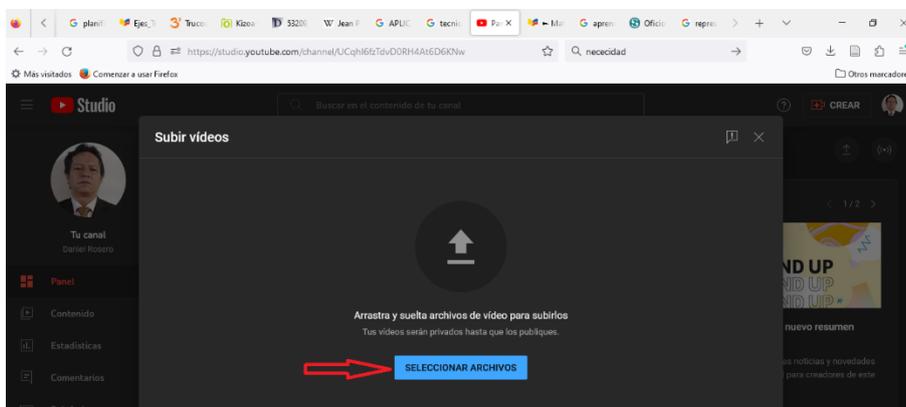
Para subir un video en la plataforma se procede de la siguiente forma

- Una vez abierto el You Tube se abre la cuenta personal dando clic icono de la cuenta personal ubicado en la parte superior derecha.
- Se selecciona You Tube estudio ubicado en la parte superior derecha.
- Se selecciona el ícono de la cámara o crear en la parte superior derecha.
- Se selecciona la opción subir videos
- En la ventana subir videos se selecciona.
- Se selecciona y carga el archivo a You Tube
- Se pone nombre al video y se da clic en siguiente.
- Se selecciona la opción de creación para niños o no ubicado en la parte inferior según la preferencia.
- Se selecciona la opción de visibilidad en el que se puede seleccionar privado oculto y público y se selecciona publicar.
- Se copia el lin y se puede compartir ya sea por correo, wasap, Facebook, Twitter etc.

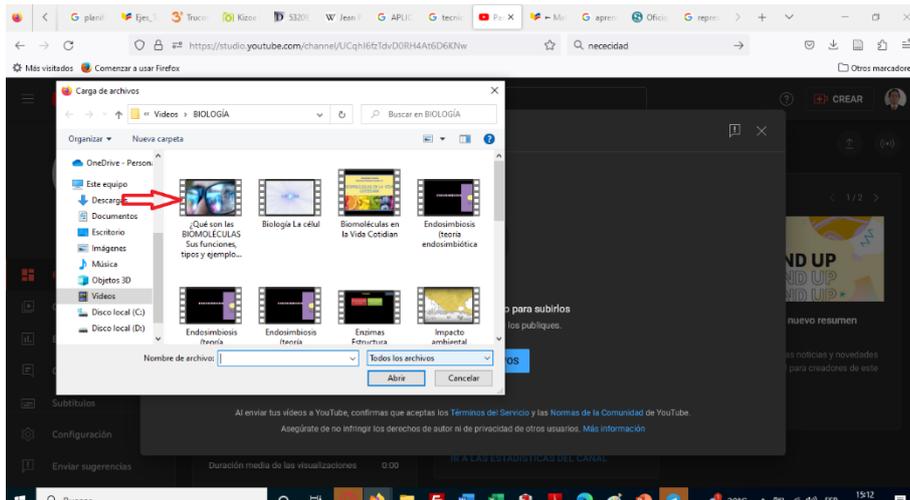
Anexo 16: Selección cuenta personal You Tube



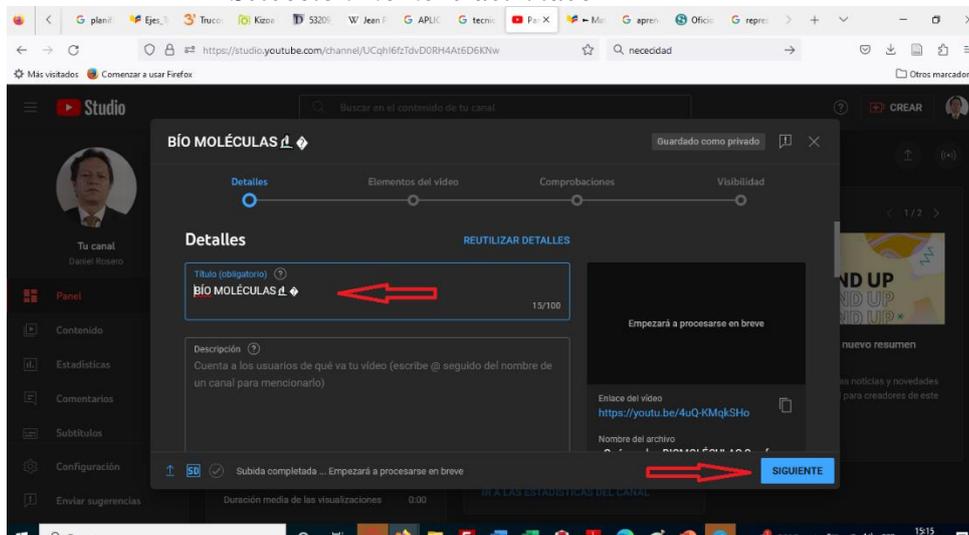
Anexo 17: Selección Subir Videos



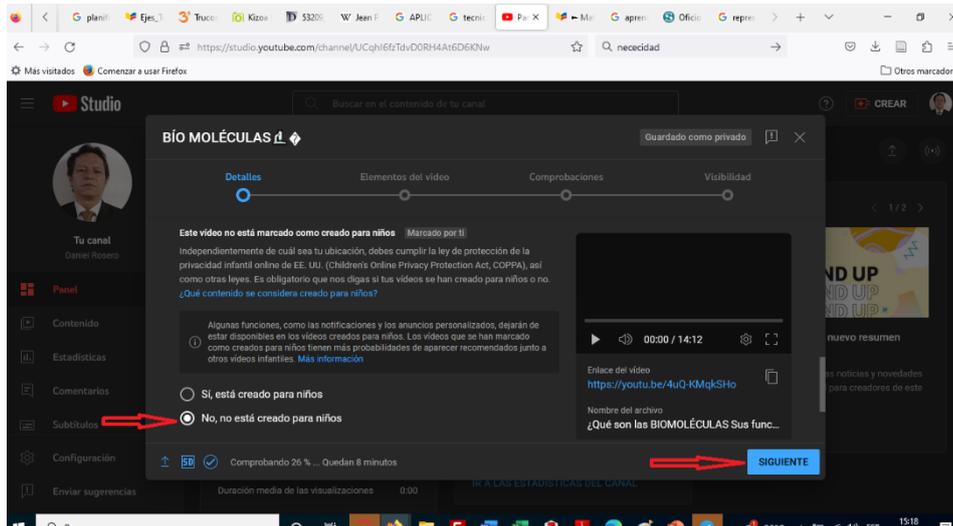
Selección Archivos



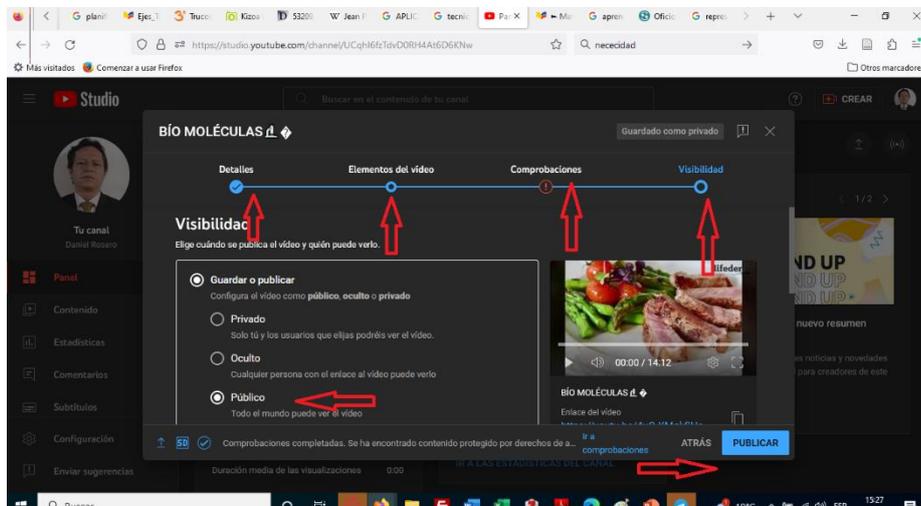
Selección Nombre del Video



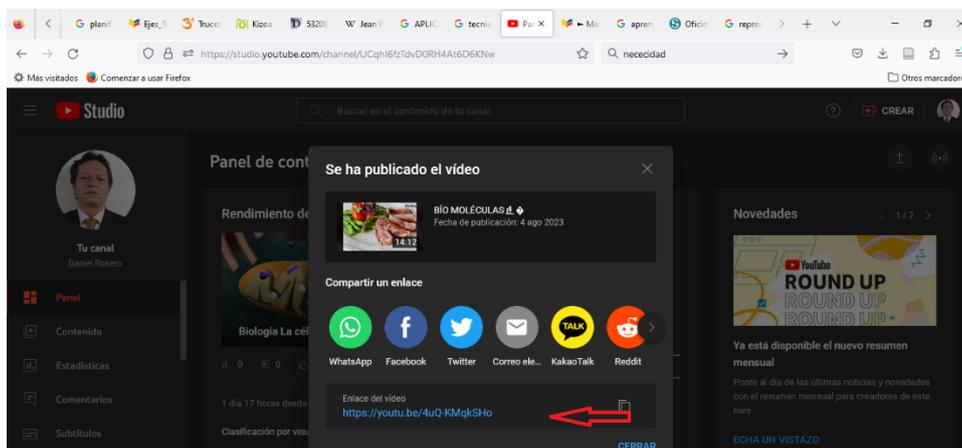
Selección Apto o no apto para niños



Selección Publicar



Selección Copiar Link y Compartir



Anexo 18: Como crear un video en You Tube

Para crear un video en You Tube se debe tener las siguientes consideraciones:

1. Definición del tema a tratar acorde a la clase a impartir.
2. Definición del canal
3. Investigar ideas acerca del tema de investigación o de clase
4. Organizar la idea y escribir un guion.
5. Realizar varias tomas de imágenes relacionadas al video.
6. Organizar la toma para grabar.
7. Adecuación del espacios y recursos tecnológicos computador, cámara, luces celulares, micrófono etc.
8. Inicio de grabación, se recomienda grabar por bloques de contenidos.

Anexo 19: Plan anual curricular Biología

| | | | | | |
|---|--|---|--|--------------------------|--------------------------------|
|  | | UNIDAD EDUCATIVA "PRIORATO" LA DOLOROSA DEL PRIORATO - IBARRA CIRCUITO: 09_11_12 AMIE: 10H00153 Email: 10H00153@gmail.com , Teléfono: 2-580-510, 2580- 919 | | | AÑO LECTIVO: 2022- 2023 |
| PLAN CURRICULAR ANUAL | | | | | |
| 1. DATOS INFORMATIVOS | | | | | |
| Área: | <i>Ciencias Naturales</i> | | Asignatura: | <i>Biología</i> | |
| Docente(s): | <i>Ing. Daniel Rosero Esp.</i> | | | | |
| Grado/curso: | <i>Primero Bachillerato Unificado Paralelo A y B</i> | Nivel Educativo: | <i>Bachillerato General Unificado</i> | | |
| 2. TIEMPO | | | | | |
| Carga horaria semanal | No. Semanas de trabajo | Evaluación del aprendizaje e imprevistos | Total de semanas clases | Total de periodos | |
| <i>2 periodos .</i> | <i>36 Semanas.</i> | <i>4</i> | <i>40 – las semanas de evaluación e imprevistos.</i> | <i>72</i> | |
| 3. OBJETIVOS GENERALES | | | | | |
| Objetivos del área | | Objetivos del grado/curso | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> O.CN.B.5.1. Demostrar habilidades de pensamiento científico a fin de lograr flexibilidad intelectual; espíritu crítico; curiosidad acerca de la vida y con respecto a los seres vivos y el ambiente; trabajo autónomo y en equipo, colaborativo y participativo; creatividad para enfrentar desafíos e interés por profundizar los conocimientos adquiridos y continuar aprendiendo a lo largo de la vida, actuando con ética y honestidad. O.CN.B.5.2 Desarrollar la curiosidad intelectual para comprender los principales conceptos, modelos, teorías y | | <ul style="list-style-type: none"> O.CN.B.5.1. Demostrar habilidades de pensamiento científico a fin de lograr flexibilidad intelectual; espíritu crítico; curiosidad acerca de la vida y con respecto a los seres vivos y el ambiente; trabajo autónomo y en equipo, colaborativo y participativo; creatividad para enfrentar desafíos e interés por profundizar los conocimientos adquiridos y continuar aprendiendo a lo largo de la vida, actuando con ética y honestidad. O.CN.B.5.2 Desarrollar la curiosidad intelectual para comprender los principales conceptos, modelos, teorías y leyes relacionadas con los sistemas biológicos a diferentes escalas, desde los procesos subcelulares hasta la dinámica de los | | | |

leyes relacionadas con los sistemas biológicos a diferentes escalas, desde los procesos subcelulares hasta la dinámica de los ecosistemas, y los procesos por los cuales los seres vivos persisten y cambian a lo largo del tiempo, para actuar con respeto hacia nosotros y la naturaleza.

- O.CN.B.5.3. Integrar los conceptos de las ciencias biológicas para comprender la interdependencia de los seres humanos con la biodiversidad, y evaluar de forma crítica y responsable la aplicación de los avances científicos y tecnológicos en un contexto histórico-social, para encontrar soluciones innovadoras a problemas contemporáneos relacionados, respetando nuestras culturas, valores y tradiciones.
- O.CN.B.5.4. Valorar los aportes de la ciencia en función del razonamiento lógico, crítico y complejo para comprender de manera integral la estructura y funcionamiento de su propio cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención que lleven al desarrollo de una salud integral, buscando el equilibrio físico, mental y emocional como parte esencial del plan de vida.
- O.CN.B.5.5. Planificar y llevar a cabo investigaciones de campo, de laboratorio, de gestión o de otro tipo, que incluyan la exigencia de un trabajo en equipo, la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos; la interpretación de evidencias; la evaluación de los resultados de manera crítica, creativa y reflexiva, para la comunicación de los hallazgos, resultados, argumentos y conclusiones con honestidad.
- O.CN.B.5.6. Manejar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para apoyar sus procesos de aprendizaje, por medio de la indagación efectiva de información científica, la identificación y selección de

ecosistemas, y los procesos por los cuales los seres vivos persisten y cambian a lo largo del tiempo, para actuar con respeto hacia nosotros y la naturaleza.

- O.CN.B.5.3. Integrar los conceptos de las ciencias biológicas para comprender la interdependencia de los seres humanos con la biodiversidad, y evaluar de forma crítica y responsable la aplicación de los avances científicos y tecnológicos en un contexto histórico-social, para encontrar soluciones innovadoras a problemas contemporáneos relacionados, respetando nuestras culturas, valores y tradiciones.
- O.CN.B.5.4. Valorar los aportes de la ciencia en función del razonamiento lógico, crítico y complejo para comprender de manera integral la estructura y funcionamiento de su propio cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención que lleven al desarrollo de una salud integral, buscando el equilibrio físico, mental y emocional como parte esencial del plan de vida.
- O.CN.B.5.5. Planificar y llevar a cabo investigaciones de campo, de laboratorio, de gestión o de otro tipo, que incluyan la exigencia de un trabajo en equipo, la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos; la interpretación de evidencias; la evaluación de los resultados de manera crítica, creativa y reflexiva, para la comunicación de los hallazgos, resultados, argumentos y conclusiones con honestidad.
- O.CN.B.5.6. Manejar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para apoyar sus procesos de aprendizaje, por medio de la indagación efectiva de información científica, la identificación y selección de fuentes confiables, y el uso de herramientas que permitan una adecuada divulgación de la información científica.
- O.CN.B.5.7. Utilizar el lenguaje y la argumentación científica para debatir sobre los conceptos que manejan la tecnología y la sociedad acerca del cuidado del ambiente, la salud para armonizar lo físico y lo intelectual, las aplicaciones científicas y tecnológicas en diversas áreas del conocimiento, encaminado a las necesidades y potencialidades de nuestro país.
- O.CN.B.5.8. Comunicar, de manera segura y efectiva, el conocimiento científico y los resultados de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante la argumentación analítica, crítica, reflexiva, y la justificación con pruebas y evidencias; y escuchar de manera respetuosa las perspectivas de otras personas.

fuentes confiables, y el uso de herramientas que permitan una adecuada divulgación de la información científica.

- O.CN.B.5.7. Utilizar el lenguaje y la argumentación científica para debatir sobre los conceptos que manejan la tecnología y la sociedad acerca del cuidado del ambiente, la salud para armonizar lo físico y lo intelectual, las aplicaciones científicas y tecnológicas en diversas áreas del conocimiento, encaminado a las necesidades y potencialidades de nuestro país.
- O.CN.B.5.8. Comunicar, de manera segura y efectiva, el conocimiento científico y los resultados de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante la argumentación analítica, crítica, reflexiva, y la justificación con pruebas y evidencias; y escuchar de manera respetuosa las perspectivas de otras personas.
- O.CN.B.5.9. Apreciar el desarrollo del conocimiento científico a lo largo del tiempo, por medio de la indagación sobre la manera en que los científicos utilizan con ética la Biología en un amplio rango de aplicaciones, y la forma en que el conocimiento biológico influye en las sociedades a nivel local, regional y global, asumiendo responsabilidad social.
- O.CN.B.5.10. Valorar la ciencia como el conjunto de procesos que permiten evaluar la realidad y las relaciones con otros seres vivos y con el ambiente, de manera objetiva y crítica.
- O.CN.B.5.11. Orientar el comportamiento hacia actitudes y prácticas responsables frente a los impactos socioambientales producidos por actividades antrópicas, que los preparen para la toma de decisiones fundamentadas en pro del desarrollo sostenible, para actuar con respeto y responsabilidad con los recursos de nuestro país.

- O.CN.B.5.9. Apreciar el desarrollo del conocimiento científico a lo largo del tiempo, por medio de la indagación sobre la manera en que los científicos utilizan con ética la Biología en un amplio rango de aplicaciones, y la forma en que el conocimiento biológico influye en las sociedades a nivel local, regional y global, asumiendo responsabilidad social.

- O.CN.B.5.10. Valorar la ciencia como el conjunto de procesos que permiten evaluar la realidad y las relaciones con otros seres vivos y con el ambiente, de manera objetiva y crítica.

O.CN.B.5.11. Orientar el comportamiento hacia actitudes y prácticas responsables frente a los impactos socioambientales producidos por actividades antrópicas, que los preparen para la toma de decisiones fundamentadas en pro del desarrollo sostenible, para actuar con respeto y responsabilidad con los recursos de nuestro país.

4. EJES TRANSVERSALES:

Interculturalidad, Cuidado del medio ambiente, Cuidado de la salud y hábitos de recreación del estudiante.

5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN

| N.º | Título de la unidad de planificación | Objetivos específicos de la unidad de planificación | Contenidos | Orientaciones metodológicas | Evaluación | Duración en semanas |
|-----|--------------------------------------|---|---|--|--|---------------------|
| 1 | <i>ORIGEN DE LA VIDA</i> | <ul style="list-style-type: none"> O.CN.B.5.1. Demostrar habilidades de pensamiento científico a fin de lograr flexibilidad intelectual; espíritu crítico; curiosidad acerca de la vida y con respecto a los seres vivos y el ambiente; trabajo autónomo y en equipo, colaborativo y participativo; creatividad para enfrentar desafíos e interés por profundizar los conocimientos adquiridos y continuar aprendiendo a lo largo de la vida, actuando con ética y honestidad. | <ul style="list-style-type: none"> CN.B.5.1.1. Indagar y analizar la teoría de la abiogénesis que explica el origen de la vida, e interpretar las distintas evidencias científicas. CN.B.5.1.2. Identificar los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva, y relacionarlos con la formación a biogénica de las moléculas orgánicas que forman parte de la materia viva. CN.B.5.1.4. Establecer las principales evidencias de las teorías científicas sobre la evolución biológica y analizar sobre el rol de la evolución con el proceso responsable del cambio y | <ul style="list-style-type: none"> Uso metodológico del ERCA. Incorporación del Tics en el proceso de enseñanza – aprendizaje (uso del You Tube) Experiencia. Reflexión Conceptualización gráfica Indagación e investigación Aplicación del conocimiento Evaluación retroalimentación. <p>Se evalúa el nivel de argumentación de los estudiantes sobre el origen de la vida. Mediante la revisión bibliográfica y digital de las diferentes teorías. Además, pueden observar y analizar videos en YouTube de</p> | <ul style="list-style-type: none"> CE.CN.B.5.1. Argumenta el origen de la vida, desde el análisis de las teorías de la abiogénesis, la identificación de los elementos y compuestos de la Tierra primitiva y la importancia de las moléculas y macromoléculas que constituyen la materia viva. I.CN.B.5.1.1. Explica el origen de la vida desde el sustento científico, análisis de evidencias y/o la realización de sencillos experimentos que fundamenten las teorías de la abiogénesis en la Tierra (refutando la teoría de la generación | 7 |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|--|---|---|
| | | | <p>diversificación de la vida en la Tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> Indagar los procesos de abiogénesis de las moléculas y macromoléculas orgánicas en otros lugares del universo | <p>tal manera que los estudiantes puedan identificar los elementos y compuestos químicos que conformaron la Tierra primitiva. Mediante experimentos sencillos, los estudiantes identifican la formación de moléculas y macromoléculas orgánicas, sus características, y deducen sus funciones. El trabajo de los estudiantes lo pueden evidenciar mediante ensayos, debates, creación de videos e informes de laboratorio u observaciones.</p> | <p>espontánea), la identificación de los elementos y compuestos químicos de la atmósfera de la Tierra primitiva y los procesos de abiogénesis de las moléculas y macromoléculas orgánicas. (I.2., S.4.)</p> <ul style="list-style-type: none"> I.CN.B.5.1.2 Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis, características básicas, estructura, diversidad y función en la materia viva. (I.3., I.4.) | |
| 2 | BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS Y METABOLISMO | <ul style="list-style-type: none"> OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad | <ul style="list-style-type: none"> CN.B.5.1.6. Establecer las principales evidencias de las teorías científicas sobre la evolución biológica y analizar sobre el rol de la evolución con el | <ul style="list-style-type: none"> Uso metodológico del ERCA. Incorporación del Tics en el proceso de enseñanza – aprendizaje (uso del You Tube) Experiencia. | <ul style="list-style-type: none"> CE.CN.B.5.2. Cuestiona con fundamentos científicos la evolución de las especies desde el análisis de las diferentes teorías (teorías de la | 6 |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|
| | | <p>por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.</p> <ul style="list-style-type: none"> OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia. OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la | <p>proceso responsable del cambio y diversificación de la vida en la Tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> CN.B.5.1.7. Analizar los procesos de variación, aislamiento y migración, relacionados con la selección natural, y explicar el proceso evolutivo. CN.B.5.1.8. Indagar los criterios de clasificación taxonómica actuales y demostrar, por medio de la exploración, que los sistemas de clasificación biológica reflejan un ancestro común y relaciones evolutivas entre grupos de organismos, y comunicar los resultados. CN.B.5.1.9. Analizar los tipos de diversidad biológica a nivel de genes, especies y ecosistemas, y plantear su importancia para el | <ul style="list-style-type: none"> Reflexión Conceptualización gráfica Indagación e investigación Aplicación del conocimiento y retroalimentación. <p>Se evalúa en los estudiantes su capacidad de cuestionar con fundamentos científicos la evolución de las especies. Para profundizar estos temas se recomienda realizar investigaciones guiadas desde la revisión de diversas fuentes analógicas y/o digitales, observar videos You Tube, hacer visitas a lugares de exhibición de especies de fauna y flora, elaboración de maquetas y/o usar diferente organizadores gráficos de relación, comparación y análisis. Se puede evidenciar el trabajo mediante informes estructurados, ensayos, evaluaciones objetivas,</p> | <p>endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución), el reconocimiento de los biomas del mundo como evidencia de procesos evolutivos y la necesidad de clasificar taxonómicamente a las especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> I.CN.B.5.2.1. Explica la importancia de la evolución biológica desde la sustentación científica de las teorías de la endosimbiosis, selección natural y sintética de la evolución, la relación con las diversas formas de vida con el proceso evolutivo y su repercusión para el mantenimiento de la vida en la Tierra. (I.2., I.4.) I.CN.B.5.2.2. Argumenta desde la sustentación científica los tipos de diversidad biológica (a nivel de | |
|--|--|---|--|---|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---------------------------------------|--|--|
| | | <p>comunicación de resultados confiables y éticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis, la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales. • OG.CN.7. Utilizar el lenguaje oral y el escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y representación, cuando se requiera. OG.CN.8. Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la | <p>mantenimiento de la vida en el planeta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CN.B.5.1.10. Analizar la relación de las diversas formas de vida con el proceso evolutivo, y deducir esta relación con la recopilación de datos comparativos y los resultados de investigaciones de campo realizadas por diversos científicos. • CN.B.5.1.18. Indagar y describir los biomas del mundo e interpretarlos como sitios donde se evidencia la evolución de la biodiversidad en respuesta a los factores geográficos y climáticos. • CN.B.5.2.1. Analizar las hipótesis sobre la evolución de las células procariotas y eucariotas basadas en la teoría de la endosimbiosis, y establecer semejanzas y diferencias entre | <p>mesas de discusión y análisis.</p> | <p>genes, especies y ecosistemas) que existen en los biomas del mundo, la importancia de estos como evidencia de la evolución de la diversidad y la necesidad de identificar a las especies según criterios de clasificación taxonómicas (según un ancestro común y relaciones evolutivas) específicas. (I.2., J.3.)</p> | |
|--|--|---|--|---------------------------------------|--|--|

| | | | | | | |
|---|----------------------|---|---|---|--|---|
| | | <p>justificación con pruebas y evidencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> OG.CN.9. Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnológico y cultural, considerando la acción que estos ejercen en la vida personal y social. | <p>ambos tipos de células.</p> <ul style="list-style-type: none"> CN.B.5.5.2. Indagar sobre la evolución de los pinzones de Galápagos que sustentó la teoría de la selección natural de Darwin, y analizar que se complementa con la teoría sintética de la evolución, propuesta por científicos contemporáneos. | | | |
| 3 | EVOLUCIÓN DE LA VIDA | <ul style="list-style-type: none"> OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia. OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de | <ul style="list-style-type: none"> CN.B.5.1.11. Usar modelos y describir la función del ADN como portador de la información genética que controla las características de los organismos y la transmisión de la herencia, y relacionar el ADN con los cromosomas y los genes. CN.B.5.1.12. Analizar la transcripción y traducción del ARN, e interpretar estos procesos como un flujo de información | <ul style="list-style-type: none"> Uso metodológico del ERCA. Incorporación del Tics en el proceso de enseñanza – aprendizaje (uso del You Tube) Experiencia. Reflexión Conceptualización gráfica Indagación e investigación Aplicación del conocimiento Para que el aprendizaje sea significativo, se sugiere la revisión de diversos textos | <ul style="list-style-type: none"> CE.CN.B.5.3. Argumenta la importancia del ADN como portador de la información genética transmisor de la herencia, comprendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traducción del ARN, las causas y consecuencias de la alteración genética y cromosómica. I.CN.B.5.3.1 Explica desde la fundamentación científica y modelos la | 6 |

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|--|---|--|--|---|
| | | <p>información, la elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales. OG.CN.7. Utilizar el lenguaje oral y el escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y representación, cuando se requiera. | <p>hereditaria desde el ADN.</p> <ul style="list-style-type: none"> CN.B.5.1.17. Investigar las causas de los cambios del ADN que producen alteraciones génicas, cromosómicas y genómicas, e identificar semejanzas y diferencias entre estas. | <p>analógicos y/o digitales, el análisis y/o diseño de modelos, la observación de videos You Tube y el uso de organizadores gráficos y pruebas objetivas. Para evaluar a los estudiantes se sugiere la elaboración de informes estructurados y rúbricas previamente socializadas</p> | <p>importancia del ADN como portador de la información genética, transmisor de la herencia, comprendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traducción del ARN, las causas y consecuencias de la alteración genética y cromosómica. (I.2., I.4.</p> | |
| 4 | CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS | <ul style="list-style-type: none"> OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, | <ul style="list-style-type: none"> CN.B.5.1.13. Experimentar con los procesos de mitosis, meiosis, y demostrar la trasmisión de la | <ul style="list-style-type: none"> Uso metodológico del ERCA. Incorporación del Tics en el proceso de | <ul style="list-style-type: none"> CE.CN.B.5.4. Argumenta la importancia de la transmisión de la información genética | 7 |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| | | <p>espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia. • OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la elaboración de conjeturas, el diseño de | <p>información genética a la descendencia por medio de la fertilización. CN.B.5.1.14. Describir las leyes de Mendel, diseñar patrones de cruzamiento y deducir porcentajes genotípicos y fenotípicos en diferentes generaciones. CN.B.5.1.15. Experimentar e interpretar las leyes y principios no mendelianos de cruzamientos en insectos y vegetales. CN.B.5.1.16. Indagar la teoría cromosómica de la herencia, y relacionarla con las leyes de Mendel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CN.B.5.5.6. Indagar sobre la genética de poblaciones, analizar e inferir los resultados de binomios genéticos. | <p>enseñanza – aprendizaje (uso del You Tube)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia. • Reflexión • Conceptualización gráfica • Indagación e investigación • Aplicación del conocimiento • Para profundizar estos temas se recomienda la revisión de varias fuentes de información científica digital o analógica, la ejecución de experimentos en un laboratorio como fuera de él, el diseño de patrones de cruzamiento para la obtención de resultados prácticos y el establecimiento de conclusiones. Se puede evaluar a los estudiantes mediante la presentación de informes, pruebas objetivas y la aplicación de rúbricas para evaluar diferentes actividades. | <p>en función de la comprensión de su desarrollo histórico, el análisis de patrones de cruzamiento y los principios no mendelianos, la teoría cromosómica y las leyes de Mendel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • I.CN.B.5.4.1. Explica la trascendencia de la transmisión de la información genética, desde la sustentación científica y la ejecución de experimentos; la teoría cromosómica de la herencia desde la comprensión de los principios no mendelianos de cruzamiento, y las leyes de Mendel. (I.2., S.4.) • I.CN.B.5.4.2. Analiza patrones de cruzamiento de especies por selección natural y artificial estableciendo su | |
|--|--|---|---|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| | | <p>actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis, la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales. • OG.CN.7. Utilizar el lenguaje oral y el escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y representación, cuando se requiera. • OG.CN.8. Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas | | | <p>impacto en la actualidad, y predice porcentajes genotípicos y fenotípicos en diferentes generaciones. (J.3., I.2.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • I.CN.B.5.4.3. Examina el desarrollo histórico de la genética, desde la descripción de las leyes de Mendel, el Proyecto Genoma Humano y la genética de poblaciones, para justificar su aporte en la salud humana. (I.2., S.1.) | |
|--|--|--|--|--|---|--|

| | | | | | | |
|---|------------------|---|--|---|--|---|
| | | <p>técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> OG.CN.9. Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnológico y cultural, considerando la acción que estos ejercen en la vida personal y social. | | | | |
| 5 | BIOLOGÍA CELULAR | <ul style="list-style-type: none"> OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia. OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la | <ul style="list-style-type: none"> CN.B.5.2.2. Describir los tipos de organización en las células animales y vegetales, comparar experimentalmente sus diferencias, y establecer semejanzas y diferencias entre organelos. CN.B.5.2.3. Usar modelos y describir la estructura y función de los organelos de las células eucariotas y diferenciar sus funciones en procesos anabólicos y catabólicos. | <ul style="list-style-type: none"> Uso metodológico del ERCA. Incorporación del Tics en el proceso de enseñanza – aprendizaje (uso del You Tube) Experiencia. Reflexión Conceptualización gráfica Indagación e investigación Aplicación del conocimiento Para profundizar estos temas se sugiere buscar información científica en fuentes de información analógicas | <ul style="list-style-type: none"> CE.CN.B.5.6. Argumenta desde la sustentación científica los tipos de organización y función de las estructuras de las células eucariotas (animal y vegetal), los procesos de anabolismo y catabolismo desde el análisis de la fotosíntesis y respiración celular, los efectos que produce la proliferación celular alterada y la influencia de la ingeniería genética en la alimentación y salud de los seres humanos. | 6 |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|--|
| | | <p>elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales. • OG.CN.7. Utilizar el lenguaje oral y el escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y representación, cuando se requiera. • OG.CN.10. Apreciar la importancia de la formación científica, los valores y actitudes propios del pensamiento científico, | <ul style="list-style-type: none"> • CN.B.5.2.5. Analizar la acción enzimática en los procesos metabólicos a nivel celular y evidenciar experimentalmente la influencia de diversos factores en la velocidad de las reacciones. • CN.B.5.5.7. Buscar, registrar y sistematizar información de diversas fuentes sobre el cáncer, y relacionarlo con el proceso y proliferación celular alterada. | <p>y/o digitales. La realización de experimentos puede fortalecer significativamente los conocimientos, además de ayudar a que los estudiantes establezcan nuevos conocimientos; el diseño y análisis de modelados y maquetas ayuda a que el aprendizaje sea significativo. Se evidencia el trabajo mediante la aplicación de rúbricas a las diferentes acciones y/o la ejecución de pruebas objetivas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • I.CN.B.5.6.1. Explica desde la experimentación los tipos de organización de las células eucariotas (animales y vegetales), la estructura y función de sus organelos, tipos de membrana y transporte celular. (I.2., I.4.) • I.CN.B.5.6.2. Relaciona los procesos anabólicos y catabólicos (fotosíntesis y la respiración celular) con la acción enzimática, los factores que inciden en la velocidad de las reacciones, los productos y flujos de energía. (I.2., I.4.) • I.CN.B.5.6.3. Cuestiona desde la fundamentación científica, social y ética los efectos del proceso de proliferación celular alterada, y la influencia de la | |
|--|--|---|---|---|---|--|

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|--|--|---|
| | | y adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad. | | | ingeniería genética en el área de alimentación y salud de los seres humanos. (I.2., S.3.) | |
| 6 | SISTEMA DIGESTIVO Y NUTRICIÓN | <ul style="list-style-type: none"> OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia. OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral. OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia | <ul style="list-style-type: none"> CN.B.5.3.1. Observar la forma y función de células y tejidos en organismos multicelulares animales y vegetales, e identificar su organización en órganos, aparatos y sistemas CN.B.5.3.4. Describir los sistemas nervioso y endocrino en animales con diferente grado de complejidad, explicar su coordinación funcional para adaptarse y responder a estímulos del ambiente, y utilizar modelos científicos que demuestren la evolución de estos sistemas. CN.B.5.3.6. Observar y analizar los | <ul style="list-style-type: none"> Uso metodológico del ERCA. Incorporación del Tics en el proceso de enseñanza – aprendizaje (uso del You Tube) Experiencia. Reflexión Conceptualización gráfica Indagación e investigación Aplicación del conocimiento Para profundizar estos temas se sugiere la observación mediante el microscopio, y videos You Tube, en el caso de células y tejidos, usando sus propios fluidos y muestras de organismos específicos, el uso y aplicación de | <ul style="list-style-type: none"> CE.CN.B.5.7. Argumenta con fundamentos que las especies animales y vegetales están constituidas por órganos, aparatos y sistemas que tienen estructuras y funciones diferentes, que se relacionan entre sí para una adecuada función del organismo, y que cada especie tiene un menor o mayor grado de complejidad según su evolución. I.CN.B.5.7.1. Explica que en los organismos multicelulares la forma y función de las células y los tejidos determinan la organización de órganos, aparatos y | 5 |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|--|
| | | <p>mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OG.CN.7. Utilizar el lenguaje oral y el escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y representación, cuando se requiera. | <p>procesos de reproducción de animales, elaborar modelos del desarrollo embrionario, e identificar el origen de las células y la diferenciación de las estructuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CN.B.5.4.1. Analizar el funcionamiento de los sistemas digestivo y excretor en el ser humano y explicar la relación funcional entre estos sistemas con flujogramas. • CN.B.5.4.5. Usar modelos y describir los sistemas circulatorio y respiratorio en el ser humano, y establecer la relación funcional entre ellos, la cual mantiene el equilibrio homeostático. • CN.B.5.4.7. Usar modelos y describir el sistema osteoartomuscular del ser humano, en cuanto a su estructura | <p>organizadores gráficos y la realización de experimentos con los cuales el aprendizaje de los estudiantes sea significativo, para que lo puedan reproducir y obtener nuevos conocimientos.</p> | <p>sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, reproductivo, endócrino, inmunitario y osteoartomuscular), establece sus elementos constitutivos (células, tejidos, componentes), estructura, función en el ser humano y propone medidas para su cuidado. (I.2., J.3.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • I.CN.B.5.7.2. Establece semejanzas y diferencias funcionales (adaptación, estímulo y respuesta) y estructurales (evolución de órganos y aparatos) entre los sistemas de diferentes especies, mediante las cuales puede deducir el grado de complejidad | |
|--|--|--|---|--|---|--|

| | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|--|---|--|
| | | | <p>y función, y proponer medidas para su cuidado. CN.B.5.4.8. Establecer la relación entre la estructura y función del sistema nervioso y del sistema endocrino, en cuanto a su fisiología y la respuesta a la acción hormonal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CN.B.5.4.11. Interpretar la respuesta del cuerpo humano frente a microorganismos patógenos, describir el proceso de respuesta inmunitaria e identificar las anomalías de este sistema. | | <p>de los mismos. (J.3., I.4.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • I.CN.B.5.7.3. Establece relaciones funcionales entre los diferentes sistemas (respuesta inmunológica, osmorregulación, termorregulación, movimiento, estímulo respuesta) de especies animales, invertebrados y vertebrados. (J.3., I.4.) | |
| 6. BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA | | | | 7. OBSERVACIONES | | |
| <p>Ministerio de Educación. (2016). Currículo De Los Niveles De Educación Obligatoria. [Archivo PDF]. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf</p> | | | | <p><i>Para el cumplimiento de la planificación como estrategia metodológica se incorpora el uso de la plataforma You Tube dentro de la metodología ERCA.</i></p> | | |
| | | REVISADO | | APROBADO | | |
| DOCENTE(S): Daniel Rosero | | NOMBRE: Lic. Marcelo Caicedo | | NOMBRE: Lic. Marcelo Caicedo | | |
| Firma: | | Firma: | | Firma: | | |
| Fecha: | | Fecha: | | Fecha: | | |

Nota: Plan anual de Biología Primero Bachillerato General Unificado

