

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC

**Tesis previa a la obtención de título de Magister en Educación
mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC.**

AUTORES:

Daniel Rubén Calderón Mina

Jacqueline Vanesa Flores Villacís

Jorge Andrés Estrada Arana

Luis Fernando Calva Chuquimarca

Milton Raúl Cueva Camacho

TUTORES:

Jesús Sánchez

Luis Guerrero

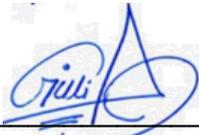
Noelia Salvador

Título del Trabajo de Titulación

Diseño Interactivo en Plataformas Virtuales para la Motivación Estudiantil.

Autoría del Trabajo de Titulación

Nosotros, **Daniel Rubén Calderón Mina, Jacqueline Vanesa Flores Villacís, Jorge Andrés Estrada Arana, Luis Fernando Calva Chuquimarca, Milton Raúl Cueva Camacho** declaramos bajo juramento que el trabajo de titulación titulado “**Diseño Interactivo en Plataformas Virtuales para la Motivación Estudiantil**” es de nuestra autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Daniel Rubén Calderón Mina

Correo electrónico:

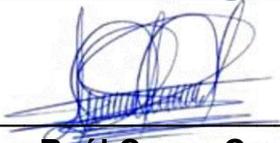
dannyelcalderon@hotmail.es



Jorge Andrés Estrada Arana

Correo electrónico:

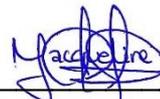
jorgeandrestrada95@hotmail.com



Milton Raúl Cueva Camacho

Correo electrónico:

milcueva@hotmail.com



Jacqueline Vanesa Flores Villacís

Correo electrónico:

jacquelinevanesa27@gmail.com



Luis Fernando Calva Chuquimarca

Correo electrónico:

luisfer.calva@gmail.com

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, **Daniel Rubén Calderón Mina, Jacqueline Vanesa Flores Villacís, Jorge Andrés Estrada Arana, Luis Fernando Calva Chuquimarca, Milton Raúl Cueva Camacho**, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado “**Diseño Interactivo en Plataformas Virtuales para la Motivación Estudiantil**”, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.



Daniel Rubén Calderón Mina

Correo electrónico:

dannyelcalderon@hotmail.es



Jacqueline Vanesa Flores Villacís

Correo electrónico:

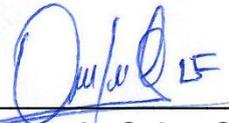
jacquelinevanesa27@gmail.com



Jorge Andrés Estrada Arana

Correo electrónico:

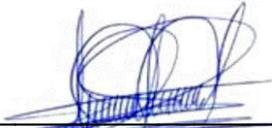
jorgeandrestrada95@hotmail.com



Luis Fernando Calva Chuquimarca

Correo electrónico:

luisfer.calva@gmail.com



Milton Raúl Cueva Camacho

Correo electrónico:

milcueva@hotmail.com

D. M. Quito, noviembre 2024

Agradecimiento

A la familia, quienes hicieron posible el desarrollo de este proyecto, mostrando un apoyo incondicional en los momentos más desafiantes, formando parte fundamental de nuestro crecimiento personal y profesional.

A los docentes y tutores, cuya guía y confianza nos permitió afianzar un trabajo sólido.

A nuestros compañeros y amigos de la maestría, por su esfuerzo, dedicación, espíritu colaborativo, buenos momentos y apoyo constante.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo, ante todo, a Dios, por guiarnos y fortalecer nuestro espíritu en cada paso del camino, permitiéndonos superar los obstáculos y alcanzar esta meta con fe y perseverancia, a nuestras familias, quienes con su apoyo incondicional y palabras de aliento nos impulsaron a superar cada desafío. A nuestros amigos, por entender nuestras ausencias y por brindar su compañía en los momentos difíciles. Y especialmente, a nuestros mentores y docentes, que con su guía nos motivaron a expandir nuestros horizontes. Este logro no habría sido posible sin la fuerza colectiva de nuestro equipo, cuyo compromiso y talento transformaron esta meta en una realidad. A todos ustedes, que creyeron en nuestro esfuerzo, les dedicamos con gratitud este trabajo final de máster.

Índice de Contenido

Resumen Ejecutivo.....	1
Abstract.....	2
1. Introducción.....	3
1.1. Identificación del entorno del proyecto y presentación de la organización	3
1.2. Justificación y descripción del problema de titulación	7
1.4. Propósito y pregunta del trabajo de titulación	8
1.5. Objetivo general	9
1.6. Objetivos específicos	9
2. Marco Teórico	9
2.1. Código de ética y Deontológico	9
2.2. Objetos de aprendizaje	10
2.3. Aprendizaje en Entornos Virtuales.....	11
2.4. Diseño Instruccional.....	12
2.5. Metodologías Activas de Aprendizaje	13
2.6. Entornos Virtuales y Plataformas Educativas.....	14
2.7. Promoción del Interés y la Motivación en los Estudiantes	14
3. Metodología.....	15
3.1. Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales....	15
3.2. Diseño de materiales educativos digitales.....	17
3.3. Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales.....	18

4. Resultados.....	20
4.1. Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales....	20
4.2. Diseño de materiales educativos digitales.....	29
4.3. Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales.....	54
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	71
6. Referencias Bibliográficas.....	73

Resumen Ejecutivo

Esta investigación tiene como propósito desarrollar estrategias digitales interactivas basadas en el diseño instruccional y metodologías activas, con el fin de mejorar la motivación, el interés y el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes de octavo año de la Unidad Educativa Gabriel García Moreno. El proyecto busca adaptar estas estrategias al entorno tecnológico de la institución, optimizando los procesos de enseñanza durante el primer trimestre del año lectivo 2024-2025.

El objetivo principal es diseñar estrategias interactivas que fomenten un aprendizaje dinámico y participativo, utilizando plataformas virtuales. Para ello, se empleó una metodología mixta, que incluyó un diagnóstico sobre el uso actual de tecnologías y las necesidades pedagógicas, seguido del diseño de actividades interactivas basadas en metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo.

Los principales hallazgos revelaron la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de herramientas digitales y en la creación de actividades interactivas. A pesar de las limitaciones tecnológicas, se identificó un alto potencial para integrar estas estrategias en el aula.

Las conclusiones apuntan a que la implementación de estas estrategias puede mejorar significativamente la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, siempre que se acompañen de una formación docente adecuada. Se recomienda implementar estas estrategias de forma gradual, con un enfoque continuo en la capacitación y evaluación de su impacto.

Este proyecto propone una solución innovadora para optimizar la enseñanza en la institución, integrando tecnología y pedagogía activa para crear un ambiente educativo más motivador y efectivo.

Abstract

This research aims to develop interactive digital strategies based on instructional design and active methodologies, in order to improve motivation, interest and the achievement of meaningful learning in eighth-grade students at the Gabriel García Moreno Educational Unit. The project seeks to adapt these strategies to the technological environment of the institution, optimizing teaching processes during the first quarter of the 2024-2025 school year.

The main objective is to design interactive strategies that promote dynamic and participatory learning, using virtual platforms. To do this, a mixed methodology was used, which included a diagnosis of the current use of technologies and pedagogical needs, followed by the design of interactive activities based on active methodologies such as project-based learning and collaborative learning.

The main findings revealed the need to train teachers in the use of digital tools and in the creation of interactive activities. Despite technological limitations, a high potential was identified to integrate these strategies into the classroom.

The findings suggest that the implementation of these strategies can significantly improve students' motivation and academic performance, provided they are accompanied by appropriate teacher training. It is recommended that these strategies be implemented gradually, with a continuous focus on training and evaluation of their impact.

This project proposes an innovative solution to optimize teaching in the institution, integrating technology and active pedagogy to create a more motivating and effective educational environment.

1. Introducción

1.1. Identificación del entorno del proyecto y presentación de la organización

El proyecto se desarrolla en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, ubicada en la zona rural de Intag en la parroquia García Moreno, en la provincia de Imbabura, Ecuador. La institución está comprometida con la formación integral de sus estudiantes, ofreciendo un enfoque educativo inclusivo que busca integrar a todos los jóvenes, independientemente de sus características socioeconómicas o familiares. Sin embargo, enfrenta retos en cuanto al acceso a recursos tecnológicos, lo que limita la implementación efectiva de metodologías innovadoras.

La parroquia García Moreno es conocida por su geografía montañosa y de difícil acceso, lo que contribuye a una infraestructura educativa deficiente. El contexto socioeconómico es principalmente agrícola, y muchas familias dependen de la agricultura de subsistencia, lo que genera un ingreso limitado para los hogares. En cuanto a la estructura familiar, existen numerosos casos de familias monoparentales, lo que a menudo influye en el desempeño académico de los estudiantes. Además, los desafíos económicos limitan el acceso a tecnología educativa, creando una barrera significativa para la integración de las TIC en el aula y dificultando la implementación de metodologías activas de enseñanza.

Este marco contextual proporciona una visión general de las dificultades a las que se enfrenta la educación inclusiva en esta región, especialmente en el uso de tecnologías y en la creación de un entorno educativo equitativo.

Descripción general de la institución educativa

Nombre y ubicación: La Unidad Educativa Gabriel García Moreno está ubicada en la zona de Intag en la parroquia García Moreno, provincia de Imbabura, Ecuador.

Financiamiento: Es una institución pública financiada por el Ministerio de Educación de Ecuador.

Historia y fundación: Fue fundada en 1987 con el objetivo de ofrecer educación básica y bachillerato a los jóvenes de la comunidad, adaptándose a las necesidades rurales y fomentando el desarrollo integral de sus estudiantes.

Infraestructura y recursos: Cuenta con aulas de clases básicas, un laboratorio de ciencias, una biblioteca pequeña y una sala de informática con equipamiento limitado. La conexión a internet es inestable, lo que dificulta el uso continuo de tecnologías en el aula.

Misión y visión: Su misión es formar estudiantes comprometidos con el desarrollo social y ambiental de la región, y su visión es convertirse en un referente de educación inclusiva y de calidad en zonas rurales.

La Unidad Educativa Gabriel García Moreno se encuentra ubicada sobre una geografía montañosa y un entorno natural rico en biodiversidad, pero con infraestructura limitada que dificulta el acceso regular a servicios básicos y educativos.

La institución es de carácter público y su principal fuente de financiamiento proviene del Ministerio de Educación del Ecuador. Este apoyo garantiza la dotación de recursos básicos, como libros de texto y materiales didácticos esenciales, aunque la comunidad educativa enfrenta retos significativos debido a las limitaciones presupuestarias que afectan la mejora de infraestructura y la adquisición de tecnologías actualizadas.

La escuela fue fundada en el año 1987 como respuesta a la necesidad de brindar educación formal a los niños y jóvenes de esta zona rural, que carecían de instituciones cercanas para continuar su formación académica. En sus inicios, contaba con un número reducido de estudiantes y docentes, operando en condiciones muy básicas. A lo largo de los años, ha crecido tanto en infraestructura como en población estudiantil, adaptándose

progresivamente a las necesidades del entorno y promoviendo valores como el respeto por la naturaleza, la inclusión y el compromiso social.

Actualmente, la Unidad Educativa Gabriel García Moreno se posiciona como un referente educativo en la región, desempeñando un rol clave en la formación de jóvenes que no solo adquieren conocimientos, sino también habilidades y valores para contribuir al desarrollo sostenible de su comunidad. Sin embargo, su historia también está marcada por desafíos, especialmente en la integración de tecnologías y metodologías inclusivas, lo que continúa siendo un área prioritaria para su fortalecimiento.

Descripción general de la comunidad educativa

- **Grupo de estudiantes:** El grupo objetivo pertenece al nivel básica y secundaria con edades comprendidas entre 12 a 15 años. Los estudiantes presentan una diversidad natural en sus habilidades, estilos de aprendizaje e intereses.
- **Intereses y motivaciones:** A esta edad, los alumnos tienden a estar motivados por actividades dinámicas e interactivas que les permitan explorar y experimentar. Muchos de ellos disfrutan de actividades prácticas relacionadas con el entorno natural y social de la región.
- **Desarrollo cognitivo y psicológico:** De acuerdo con las etapas de desarrollo propuestas por Piaget, los estudiantes están en la transición hacia el pensamiento abstracto (operaciones formales). En términos emocionales, es una etapa de búsqueda de identidad y de desarrollo de habilidades sociales clave.
- **Diversidad:** El aula incluye estudiantes con diferentes niveles de habilidades académicas, algunos con dificultades de aprendizaje no diagnosticadas y otros con talentos destacados. Además, hay estudiantes que provienen de comunidades indígenas o de hogares multilingües, lo que añade riqueza cultural y lingüística al aula.

Características del Entorno de los Alumnos y sus Familias

El entorno familiar de los estudiantes está marcado por una diversidad de estructuras que reflejan las condiciones sociales y económicas de la comunidad. Predominan las familias monoparentales, muchas veces resultado de la migración laboral de uno o ambos padres hacia zonas urbanas o al extranjero, dejando a los estudiantes bajo el cuidado de abuelos, tíos o hermanos mayores. En otros casos, las familias son extensas, pero enfrentan problemas de desestructuración, lo que genera inestabilidad emocional y afecta el rendimiento académico de los alumnos. Además, el bajo nivel educativo de los padres limita su capacidad para apoyar el aprendizaje en casa, lo que incrementa la dependencia de los estudiantes hacia los recursos disponibles en la escuela.

Desde el punto de vista socioeconómico, las familias tienen ingresos limitados, ya que dependen principalmente de la agricultura de subsistencia o de trabajos informales. Esto repercute directamente en la capacidad de adquirir materiales escolares, uniformes y, en algunos casos, una alimentación adecuada, lo que influye negativamente en el desempeño escolar y el bienestar general de los estudiantes.

Por otra parte, el acceso a la educación se ve afectado por las características geográficas de la zona. La ubicación rural, las largas distancias y las condiciones del clima, especialmente en la temporada de lluvias, dificultan el desplazamiento de los estudiantes a la escuela. Sin embargo, la comunidad educativa cuenta con una riqueza cultural y lingüística notable, ya que algunos estudiantes provienen de comunidades indígenas que aportan diversidad, pero también plantean desafíos de integración y adaptación curricular.

Recursos y Materiales del Aula

En cuanto a los recursos disponibles, la infraestructura escolar es básica pero funcional. Las aulas cuentan con mobiliario sencillo, aunque en algunos casos está desgastado, y presentan deficiencias en iluminación y ventilación. Aunque la institución cuenta con un laboratorio de ciencias, este es limitado en equipo y materiales, lo que reduce

las oportunidades para realizar actividades prácticas. En el ámbito tecnológico, la escuela dispone de una sala de informática con computadoras, aunque muchas están obsoletas y no cubren la demanda de los estudiantes. El acceso a internet es restringido y de baja velocidad, lo que dificulta la implementación de tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A pesar de estas limitaciones, los docentes se esfuerzan por adaptar los materiales disponibles, incluyendo mapas, láminas y recursos reciclables, para enriquecer las actividades en el aula. Sin embargo, la atención personalizada a estudiantes con necesidades especiales se ve obstaculizada por la falta de formación específica en metodologías inclusivas y la sobrecarga de trabajo del equipo docente, que es reducido en comparación con la población estudiantil.

1.2. Justificación y descripción del problema de titulación

La justificación de este proyecto radica en la necesidad de adaptar las prácticas educativas a las exigencias de la era digital, donde la integración de recursos digitales y metodologías activas se ha convertido en un pilar fundamental para el éxito académico (Marjorie Gisell y Obaco Soto, 2024). Las plataformas educativas virtuales ofrecen una amplia gama de herramientas y recursos que pueden ser aprovechados para diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas y centradas en el estudiante (Quiroz Peña et al., 2022). Sin embargo, la implementación efectiva de estas herramientas requiere una planificación cuidadosa y un diseño instruccional robusto que considere las características y limitaciones del entorno educativo.

En el ámbito educativo actual, la integración de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje se ha convertido en una necesidad imperiosa para fomentar la motivación y el interés estudiantil (Rodríguez Izquierdo, 2010). La Unidad Educativa Gabriel García Moreno, ubicada en una región con limitaciones tecnológicas significativas, enfrenta el desafío de adaptar sus métodos educativos a las demandas de una educación más interactiva y accesible. En este entorno, surge la necesidad de diseñar estrategias digitales

interactivas que permitan superar las barreras tecnológicas y proporcionar una educación significativa y atractiva para los estudiantes de Octavo Año durante el primer trimestre del año lectivo 2024-2025.

El problema de titulación se centra en cómo las plataformas virtuales pueden ser utilizadas para diseñar estrategias digitales interactivas que fomenten el interés y la motivación en los estudiantes, basándose en el diseño instruccional y metodologías activas. La pregunta de investigación subyacente “¿Qué estrategias digitales interactivas, basadas en el diseño instruccional y metodologías activas, pueden implementar los docentes de octavo año en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno para fomentar el interés, la motivación y el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, considerando las limitaciones y potencialidades del entorno tecnológico de la institución?” se formula para explorar cómo el entorno virtual puede ser optimizado para mejorar el aprendizaje y superar las dificultades inherentes a la infraestructura tecnológica de la institución.

1.4. Propósito y pregunta del trabajo de titulación

El propósito de este proyecto es desarrollar y proponer estrategias digitales interactivas, fundamentadas en el diseño instruccional y metodologías activas, que los docentes de octavo año de la Unidad Educativa Gabriel García Moreno puedan implementar para mejorar el interés, la motivación y el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes. Este proyecto busca adaptar dichas estrategias al ámbito tecnológico de la institución, considerando tanto las limitaciones como las potencialidades del entorno, con el fin de optimizar la enseñanza y el aprendizaje en un marco educativo innovador y efectivo.

Pregunta de investigación

¿Qué estrategias digitales interactivas, basadas en el diseño instruccional y metodologías activas, pueden implementar los docentes de octavo año en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno para fomentar el interés, la motivación y el logro de

aprendizajes significativos en los estudiantes, considerando las limitaciones y potencialidades del entorno tecnológico de la institución?

1.5. Objetivo general

Diseñar estrategias digitales interactivas en plataformas virtuales que fomenten la enseñanza docente, considerando la aplicación del diseño instruccional y metodologías activas, para promover el interés y la motivación de los estudiantes de Octavo Año en la 'Unidad Educativa Gabriel García Moreno, durante el primer trimestre del año lectivo 2024-2025.

1.6. Objetivos específicos

- ✓ Elaborar una guía de comunicación ética y responsable, basada en el código deontológico y buenas prácticas en entornos virtuales, para promover el respeto y la colaboración entre estudiantes y docentes en el curso de Ciencias Naturales.
- ✓ Diseñar materiales educativos interactivos basados en objetos de aprendizaje para la asignatura de Ciencias Naturales, integrándolos en un paquete SCORM mediante la plataforma iziEasy, con el propósito de facilitar la comprensión y aplicación de los contenidos a través de metodologías activas e interactivas.
- ✓ Configurar un curso en la plataforma virtual brightspace para integrar recursos interactivos y herramientas de evaluación que apoyen el aprendizaje de los estudiantes, asegurando su disponibilidad y funcionamiento óptimo.

2. Marco Teórico

2.1. Código de ética y Deontológico

Un código de ética en la educación virtual trasciende su función de establecer normativas para juzgar comportamientos como buenos o malos. Según (Parra, 2021) estos códigos adquieren una dimensión pedagógica y axiológica, actuando como una herramienta reflexiva que invita a los participantes a considerar las implicaciones y consecuencias de

sus decisiones. En este sentido, las instituciones educativas deben diseñar códigos de ética que sirvan como referentes para directivos, gestores, docentes y estudiantes, orientándolos hacia prácticas responsables que promuevan el respeto, la integridad y el compromiso en entornos virtuales de aprendizaje.

Por otra parte, (Gonzalo y Ruiz Corbella, 2013) destacan que un código deontológico reúne un conjunto de normas y principios éticos diseñados para regular el ejercicio profesional. En el ámbito educativo, este código establece valores y conductas fundamentales que deben guiar la labor docente, promoviendo relaciones éticas y respetuosas entre profesores, estudiantes, familias, colegas y la sociedad en general. Este marco ético no solo define los límites de la práctica profesional, sino que también refuerza el compromiso de los docentes con la calidad educativa y el bienestar de todos los actores involucrados.

La integración de códigos éticos y deontológicos en el diseño de estrategias digitales interactivas asegura que las plataformas virtuales utilizadas en el curso de Ciencias Naturales fomenten un ambiente de aprendizaje motivador, basado en la reflexión ética y el compromiso pedagógico, en línea con los objetivos formativos de la Unidad Educativa Gabriel García Moreno.

2.2. Objetos de aprendizaje

Los objetos de aprendizaje (OA) constituyen una herramienta clave en la educación digital al ofrecer recursos estructurados para fomentar el aprendizaje significativo. Según (De la Torre Navarro y Domínguez Gómez, 2012), los OA pueden definirse como entidades informativas digitales diseñadas para generar conocimiento, habilidades y actitudes, alineándose con las necesidades específicas del aprendiz y contextualizadas en la realidad educativa. Estas entidades se caracterizan por ser recursos digitales reutilizables, autónomos, interactivos y diseñados para cumplir objetivos de aprendizaje tanto generales como específicos. Además, integran componentes como actividades de aprendizaje,

metadatos, evaluaciones y ponderaciones, desarrollados bajo principios de interoperabilidad, accesibilidad y sostenibilidad.

En la creación de OA, los estándares juegan un papel crucial para garantizar su funcionalidad en plataformas de aprendizaje. Entre estos estándares, SCORM (Sharable Content Object Reference Model) se destaca por su versatilidad y amplia aceptación. (Callejas Cuervo et al., 2011) explican que SCORM se fundamenta en tres pilares principales: el modelo de agregación de contenidos, que asegura coherencia en el formato y en los procedimientos de almacenamiento y recuperación; el entorno de ejecución, que establece los requisitos técnicos para su implementación en sistemas de gestión del aprendizaje (LMS); y el modelo de secuenciación y navegación, que permite una presentación dinámica y flexible de los contenidos.

El uso de SCORM en la creación de OA no solo facilita su integración en diversas plataformas de enseñanza, sino que también optimiza el intercambio de contenidos entre diferentes entornos educativos, promoviendo experiencias de aprendizaje más dinámicas y personalizadas. Este enfoque resulta particularmente relevante en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, donde el diseño de materiales educativos interactivos busca mejorar la motivación e interés de los estudiantes de octavo del curso de Ciencias Naturales, asegurando una alineación con los estándares pedagógicos actuales.

2.3. Aprendizaje en Entornos Virtuales

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha transformado significativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje, trasladándolos a escenarios digitales. Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) han emergido como herramientas clave en la educación contemporánea, ofreciendo espacios donde estudiantes y docentes pueden interactuar de manera flexible y accesible (María et al., 2008). Estos entornos no solo facilitan la educación a distancia, sino que también actúan como apoyo complementario en la educación presencial. De acuerdo con (San Román Lopez et al.,

2020), las plataformas educativas virtuales permiten la organización de tiempos y espacios, ya que los estudiantes pueden acceder a los recursos desde cualquier lugar y en cualquier momento. En este contexto, la incorporación de estrategias digitales interactivas resulta esencial para garantizar experiencias de aprendizaje significativas y atractivas para los estudiantes.

El proyecto se enmarca en la necesidad de integrar plataformas virtuales y metodologías activas en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, donde las limitaciones tecnológicas representan un desafío constante. A pesar de las barreras, se busca aprovechar las potencialidades existentes para promover un aprendizaje dinámico y motivador, alineado con las competencias y expectativas del currículo nacional. El enfoque del proyecto responde a la creciente necesidad de transformar la educación básica mediante la aplicación de recursos digitales que promuevan el interés y la motivación de los estudiantes de octavo año.

2.4. Diseño Instruccional

El diseño instruccional se define como un proceso sistemático que organiza los componentes de la enseñanza con el objetivo de facilitar el aprendizaje y optimizar la retención del conocimiento (López Gil y Chacón Peña, 2020). Los modelos de diseño instruccional, como ADDIE y SAM, son fundamentales para estructurar cursos efectivos en plataformas virtuales. El modelo ADDIE, por ejemplo, comprende las fases de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, lo que permite una adaptación continua en función de las necesidades educativas y los resultados obtenidos (Belloch, 2013). En el contexto de la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, la aplicación de un diseño instruccional riguroso es crucial para crear experiencias de aprendizaje que respondan a los objetivos educativos específicos y a las necesidades particulares de los estudiantes de octavo año. Este enfoque garantiza una planificación coherente y un uso eficiente de los recursos digitales interactivos.

2.5. Metodologías Activas de Aprendizaje

Las metodologías activas se caracterizan por fomentar la participación y el protagonismo de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, permitiéndoles asumir un rol activo en la construcción del conocimiento (Jiménez Hernández et al., 2020). Dentro de este marco, metodologías como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aula invertida (flipped classroom), el aprendizaje basado en equipos (team learning) y el aprendizaje y servicio (A+S) han demostrado ser eficaces para mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes.

El ABP permite a los estudiantes enfrentar problemas reales o simulados que requieren la movilización de diversas competencias para su resolución, integrando así conocimientos y habilidades de manera práctica y contextualizada (Díaz Barriga, 2006). Por su parte, el aula invertida invierte el orden tradicional de la enseñanza, permitiendo que los estudiantes trabajen los contenidos de forma autónoma antes de la clase presencial, lo que maximiza el tiempo dedicado a actividades prácticas y colaborativas (Schneider et al., 2013). En cuanto al aprendizaje basado en equipos, esta metodología promueve la cohesión grupal y la responsabilidad compartida a través de tareas desafiantes que requieren la colaboración constante y el pensamiento crítico (Michaelsen et al., 2014). Finalmente, el aprendizaje y servicio combina la adquisición de conocimientos con la participación en actividades que benefician a la comunidad, fortaleciendo la responsabilidad social y el compromiso cívico (Martínez Domínguez et al., 2013).

Estas metodologías se alinean con los objetivos del proyecto al ofrecer un marco pedagógico que potencia la interacción y el aprendizaje significativo en un entorno digital. Al integrarlas en una plataforma virtual, se busca no solo mejorar la motivación estudiantil, sino también promover un aprendizaje activo y contextualizado que responda a las demandas educativas actuales.

2.6. Entornos Virtuales y Plataformas Educativas

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) incluyen una variedad de plataformas que permiten la gestión de contenidos educativos y la interacción entre docentes y estudiantes. Moodle, Google Classroom, Edmodo y Blackboard son ejemplos de plataformas ampliamente utilizadas que han demostrado su eficacia en la educación a distancia y en la enseñanza híbrida (Quirós, 2009). En particular, Google Classroom se ha consolidado como una herramienta accesible y versátil que facilita la distribución de tareas, la retroalimentación inmediata y la organización de aulas virtuales (Arias y Restagno, 2014). Esta plataforma es especialmente relevante en contextos educativos donde los recursos tecnológicos son limitados, ya que permite una gestión eficiente y flexible de los procesos educativos.

El uso de estas plataformas en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno representa una oportunidad para superar las barreras tecnológicas existentes y promover una enseñanza adaptada a las necesidades de los estudiantes. A través de la integración de recursos digitales interactivos y la aplicación de metodologías activas, se busca crear un entorno de aprendizaje dinámico y atractivo que fomente la participación y el logro de aprendizajes significativos.

2.7. Promoción del Interés y la Motivación en los Estudiantes

La motivación es un factor determinante en el éxito educativo. Según (Núñez Urbina, 2020), la motivación extrínseca, relacionada con la obtención de recompensas externas como calificaciones y reconocimiento, juega un papel importante en el comportamiento de los estudiantes. Sin embargo, para lograr un aprendizaje sostenible y profundo, es fundamental fomentar la motivación intrínseca, que se vincula con el interés personal y el disfrute del proceso de aprendizaje. En este sentido, las estrategias digitales interactivas que promuevan la autonomía, la competencia y la interacción social son especialmente efectivas.

La personalización del aprendizaje es otro factor clave para mantener el interés de los estudiantes. Al adaptar los contenidos y las actividades a los niveles y preferencias individuales, se logra un mayor compromiso y una experiencia educativa más significativa (Coll, 2018). La incorporación de recursos multimedia interactivos, como videos, infografías y juegos educativos, contribuye a hacer el aprendizaje más atractivo y relevante, captando la atención de los estudiantes y facilitando la comprensión de los conceptos (Mayer, 2018). En el contexto de la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, estas estrategias resultan esenciales para motivar a los estudiantes y mejorar su rendimiento académico.

3. Metodología

La metodología empleada en este trabajo se fundamenta en el enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos (PBL) integrado con los principios de la investigación-acción. Esta combinación permite abordar problemáticas concretas de la enseñanza de Ciencias Naturales en entornos virtuales, promoviendo la reflexión crítica, la planificación estratégica y la implementación de soluciones innovadoras. Cada materia del programa, Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales, Diseño de materiales educativos digitales, y Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales, se aborda con actividades prácticas y proyectos que potencian la aplicación de conocimientos en contextos reales.

3.1. Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales

Elaborar una guía de comunicación ética y responsable, basada en el código deontológico y buenas prácticas en entornos virtuales, para promover el respeto y la colaboración entre estudiantes y docentes en el curso de Ciencias Naturales.

La elaboración de la Guía de Comunicación Ética y Responsable en entornos virtuales se desarrolla con base en los principios del código deontológico y las buenas prácticas educativas, promoviendo el respeto, la colaboración y el fortalecimiento de las relaciones entre la sociedad, la familia, el centro educativo, docentes, estudiantes y

compañeros. Para su creación, se analizan los principios de ética pedagógica y responsabilidad social, priorizando la construcción de valores como la empatía, el respeto y la integridad. La metodología incluye un análisis FODA de la institución, identificando fortalezas y áreas de mejora en la comunicación digital del curso de Ciencias Naturales.

A partir de este análisis, se diseña una guía que establece normas específicas sobre el uso adecuado del lenguaje, la resolución de conflictos y la interacción respetuosa en foros y plataformas virtuales. Para (Casas et al., 2018) la implementación de normas fomenta una convivencia armónica y mejora la calidad del proceso educativo al reducir barreras comunicativas y potenciar la colaboración entre los actores educativos.

Tabla 1

Actividades de Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales

Tarea	Incidencia en la institución	Fecha inicio	Fecha fin	Verificable
Tarea 1: Analizar la misión, visión institucional y realizar un estudio FODA sobre la comunicación en entornos virtuales.	Reflexión sobre estrategias institucionales para mejorar la comunicación en entornos virtuales.	6-nov	26-nov	Análisis FODA.
Tarea 2: Identificar compromisos éticos entre sociedad, familia, centro educativo, docentes y estudiantes.	Aportes a la construcción de políticas internas que promuevan la colaboración ética.	06-nov	26-nov	Documento de compromisos identificados y estrategias propuestas.
Tarea 3: Diseñar una Guía de Buenas Prácticas para la comunicación virtual basada en los análisis previos.	Estrategias institucionales para manejar estudiantes con déficit de atención mediante comunicación efectiva.	06-nov	26-nov	Guía de Buenas Prácticas terminada y difundida.

3.2. Diseño de materiales educativos digitales

Diseñar materiales educativos interactivos basados en objetos de aprendizaje para la asignatura de Ciencias Naturales, integrándolos en un paquete SCORM mediante la plataforma iziEasy, con el propósito de facilitar la comprensión y aplicación de los contenidos a través de metodologías activas e interactivas.

La metodología adoptada para el diseño de materiales educativos interactivos basados en objetos de aprendizaje, con integración en un paquete SCORM mediante la plataforma IsEazy, se estructura en las fases propias de un proyecto educativo. Estas etapas se desarrollan bajo un enfoque sistemático que combina principios de diseño instruccional y metodologías activas, asegurando la alineación con el objetivo específico de facilitar la comprensión y aplicación de los contenidos de Ciencias Naturales.

En la fase de análisis, se identifican los contenidos clave de la asignatura, basándose en los lineamientos curriculares y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Esta selección se complementa con la definición de objetivos de aprendizaje específicos y la identificación de las metodologías activas que mejor se ajustan a cada tema.

En la fase de diseño, se desarrollan los objetos de aprendizaje, considerando criterios de modularidad, reutilización, independencia y accesibilidad. Estos materiales incluyen recursos multimedia como videos, simulaciones y actividades interactivas, diseñados para promover el aprendizaje significativo y la participación de los estudiantes. La narrativa pedagógica de cada objeto se define para facilitar una progresión lógica y coherente en el desarrollo de los temas.

Durante la fase de desarrollo, los objetos de aprendizaje se integran en un paquete SCORM mediante la plataforma IsEazy. Este proceso asegura la interoperabilidad y la estandarización del material, permitiendo su implementación en cualquier LMS. Asimismo, se incorporan herramientas de evaluación formativa, como cuestionarios interactivos y retroalimentación automática, para monitorear y reforzar el aprendizaje.

Tabla 2*Pasos para el Diseño de materiales educativos digitales*

Tarea	Incidencia en la institución	Fecha inicio	Fecha fin	Verificable
Tarea 1: Crear recursos educativos digitales alineados con metodologías activas y contenidos del curso.	Desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras mediante la incorporación de recursos digitales alineados al plan institucional.	28-ago	17-sep	Listado de recursos a diseñar.
Tarea 2: Diseñar ejemplos multimedia interactivos como videos, simulaciones y presentaciones	Inclusión de materiales audiovisuales en los recursos institucionales para dinamizar la enseñanza de Ciencias Naturales.	28-ago	17-sep	Ejemplos multimedia diseñados y probados.
Tarea 3: Digitalizar un módulo del curso en formato SCORM 1.2 usando IsEazy.	Estrategias pedagógicas modernas para facilitar el aprendizaje autónomo.	28-ago	17-sep	Paquete SCORM subido y funcional.

3.3. Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales

Configurar un curso en la plataforma virtual brightspace para integrar recursos interactivos y herramientas de evaluación que apoyen el aprendizaje de los estudiantes, asegurando su disponibilidad y funcionamiento óptimo.

La configuración del curso en la plataforma Brightspace tiene como propósito integrar recursos interactivos y herramientas de evaluación para optimizar el proceso de

enseñanza y aprendizaje en Ciencias Naturales. El desarrollo de este objetivo inició con la identificación de las necesidades clave de los estudiantes y docentes, considerando aspectos técnicos y pedagógicos. Se definieron los módulos temáticos, los recursos digitales y las actividades interactivas que se incluirían en la plataforma, garantizando un diseño intuitivo y accesible.

El curso fue estructurado en Brightspace mediante la organización de módulos con contenidos multimedia, foros de discusión y cuestionarios de autoevaluación. La configuración incluyó la personalización de herramientas de evaluación, tableros de progreso y notificaciones automáticas, asegurando un seguimiento detallado del desempeño de los estudiantes. Además, se integraron actividades gamificadas para fomentar la motivación y el aprendizaje activo.

Tabla 3

Tareas para Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales

Tarea	Incidencia en la institución	Fecha inicio	Fecha fin	Verificable
Tarea 1: Definir necesidades clave del curso, objetivos y metodologías activas para Brightspace.	Reflexión sobre la integración de metodologías activas en el diseño curricular virtual.	25-sep	22-oct	Documento con necesidades clave y plan metodológico para el curso.
Tarea 2: Planificar tiempos, tareas y contenidos en un cronograma detallado para la implementación.	Replanteamiento de estrategias pedagógicas en línea con tiempos específicos y objetivos medibles en el contexto institucional.	25-sep	22-oct	Cronograma detallado disponible para supervisión institucional.
Tarea 3: Configurar la estructura del curso en Brightspace integrando recursos y herramientas interactivas.	Implementación de estrategias tecnológicas para estructurar cursos en la plataforma institucional.	25-sep	22-oct	Curso configurado y accesible en Brightspace, con recursos y actividades probadas.

4. Resultados

4.1. Responsabilidad social, ética y comunicación educativa en entornos virtuales.

Justificación del proyecto:

En un ámbito educativo digitalizado, (Silva Quiroz et al., 2016) resalta que los entornos virtuales de aprendizaje deben diseñarse con objetivos formativos claros, ser espacios sociales explícitos y colaborativos, integrar tecnologías y enfoques pedagógicos diversos, y complementarse con entornos físicos, permitiendo que los estudiantes sean co-creadores activos en su proceso formativo. En la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, los estudiantes de Octavo Año enfrentan dificultades para mantener el interés y la motivación en asignaturas clave como Ciencias Naturales debido a la predominancia de metodologías tradicionales que no aprovechan las oportunidades tecnológicas. Este proyecto responde a la necesidad de renovar las prácticas pedagógicas mediante la implementación de estrategias digitales interactivas en plataformas virtuales, promoviendo un aprendizaje más dinámico, significativo y acorde con los desafíos que se presentan en esta era digital.

La finalidad de este proyecto es diseñar e implementar un conjunto de estrategias digitales interactivas que combinen metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el diseño instruccional, con el fin de fomentar la motivación y participación activa de los estudiantes. Esto permitirá transformar la experiencia educativa, ofreciendo herramientas innovadoras que empoderen tanto a docentes como a estudiantes, contribuyendo a mejorar los resultados de aprendizaje y el desarrollo de competencias críticas, colaborativas y tecnológicas. El proyecto aborda varias problemáticas identificadas en la institución como la falta de interés y motivación en los estudiantes, generada por el uso de metodologías tradicionales poco dinámicas, y las dificultades para comprender conceptos abstractos en Ciencias Naturales, debido a la carencia de recursos visuales e

interactivos. Además, responde a la limitada integración de tecnologías en el proceso educativo, lo que restringe la personalización y el enriquecimiento del aprendizaje.

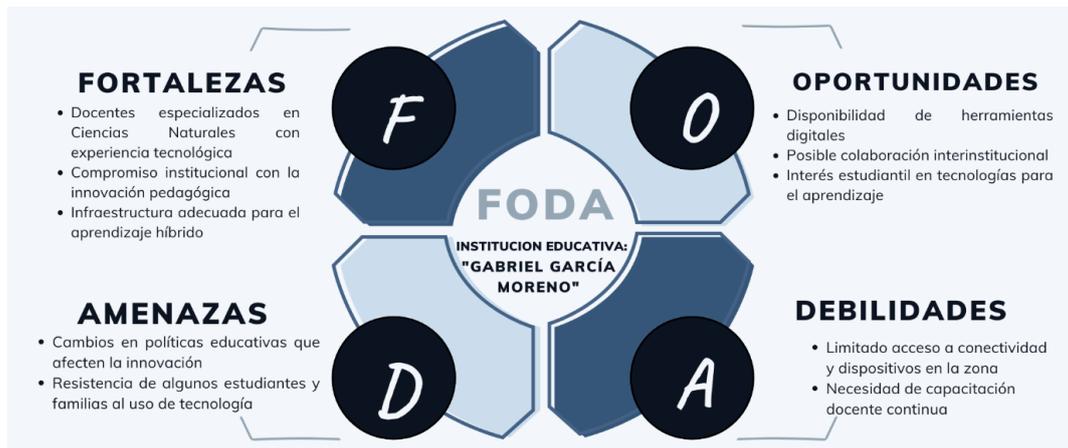
El proyecto se lo realizara utilizando modelo ADDIE con el propósito de garantizar que las estrategias digitales interactivas alineadas con estándares pedagógicos y tecnológicos. Según (Losada Cárdenas y Peña Estrada, 2022) un diseño instruccional bien estructurado permite alcanzar los objetivos proyectados, fortaleciendo competencias digitales en todas las dimensiones. Se emplearán plataformas virtuales como Brightspace para desarrollar un curso que promueva la interacción docente estudiante. Para (Turizo Arzuza, 2014), en entornos de e-learning, la interacción es clave para alcanzar los objetivos formativos, fomentando la colaboración y cooperación entre los estudiantes, lo que facilita un aprendizaje significativo. Entre las principales exigencias del proyecto también se encuentran: diseñar contenido multimedia visualmente atractivo y alineados con los lineamientos del Ministerio de Educación 2024, aplicar metodologías activas, y establecer indicadores claros para evaluar la motivación y los resultados académicos de los estudiantes.

La Unidad Educativa Gabriel García Moreno tiene como misión formar estudiantes críticos, éticos y creativos, capaces de desarrollar habilidades investigativas y comprometerse activamente con el desarrollo sostenible de su entorno. Su visión es consolidarse como un referente educativo, destacándose por promover el desarrollo integral de los estudiantes, preparándolos para resolver problemas de manera efectiva y contribuir al progreso de la sociedad a través de un aprendizaje significativo. Los valores que guían a la institución incluyen la responsabilidad, la ética, el liderazgo, la innovación y el compromiso con la comunidad. Como lo manifiesta (Romero et al., 2016) las instituciones académicas, como formadoras en diversas áreas del conocimiento, asumen un compromiso constante con las comunidades de su entorno, asegurando la transferencia de conocimientos, habilidades, actitudes y valores esenciales para su desarrollo

A continuación, se presenta el análisis FODA de la institución, que ilustra las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que influyen en el contexto de este proyecto:

Figura 1

Análisis FODA



Nota: Análisis FODA de la Unidad Educativa Gabriel García Moreno,

Introducción

La educación, cuyo propósito principal es fomentar el desarrollo integral de los estudiantes en sus dimensiones intelectuales, físicas y emocionales, debe incluir también la formación en valores y autocuidado, como señala (García Ancira, 2020). Esto asegura que las nuevas generaciones no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen habilidades emocionales esenciales para participar activamente en una sociedad dinámica y tecnológicamente avanzada. Ante lo mencionado, el diseño e implementación de estrategias digitales interactivas en plataformas virtuales adquiere una relevancia fundamental para mejorar la enseñanza y fomentar la motivación estudiantil. En la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, este proyecto no solo busca innovar en la enseñanza de Ciencias Naturales, sino también fortalecer las relaciones entre todos los agentes implicados: la sociedad, la familia, el centro educativo, los compañeros y los alumnos.

Un código ético que guíe las interacciones entre los agentes educativos es crucial para asegurar el éxito del proyecto, promoviendo valores como el respeto, la

responsabilidad y el compromiso. (Parra, 2021) sostiene que un código de ética en la educación virtual no solo regula comportamientos, sino que tiene un enfoque pedagógico y de valores, invitando a los participantes a reflexionar sobre sus decisiones y sus consecuencias. (Guerra García y Seda Santana, 2022) destacan la importancia de que las instituciones educativas diseñen códigos éticos que sirvan como guías referenciales para directivos, gestores, docentes y estudiantes. Estos códigos promueven la adopción de conductas responsables y coherentes, fortaleciendo la integridad y la calidad del entorno educativo mediante principios éticos claros y aplicables a todos sus actores.

1. Compromisos y deberes en relación con el alumnado

- 1.1. Garantizar el derecho del alumnado a una educación de calidad mediante el uso de estrategias digitales que respondan a sus necesidades.
- 1.2. Promover la formación integral de los estudiantes, considerando el desarrollo de competencias digitales, sociales y emocionales.
- 1.3. Fomentar un ambiente inclusivo y respetuoso que motive la participación activa y el aprendizaje colaborativo.
- 1.4. Fomentar la innovación educativa: Impulsar la implementación de metodologías activas, la integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC), y estrategias que mejoren continuamente la calidad educativa.
- 1.5. Asegurar la inclusión y equidad: Garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su contexto o necesidades, tengan las mismas oportunidades para desarrollarse dentro de la institución.

2. Compromisos y deberes en relación con las familias y tutores del alumnado

- 2.1. Respetar los derechos de las familias y mantener una comunicación transparente sobre el progreso y las necesidades de los estudiantes.
- 2.2. Involucrar a las familias en el proceso educativo, ofreciéndoles recursos e información para apoyar el aprendizaje en casa.

- 2.3. Promover el diálogo y la colaboración entre la institución educativa y los tutores para construir un entorno favorable al desarrollo académico y personal de los estudiantes.
- 2.4. Cumplir con las responsabilidades compartidas: Asumir las tareas asignadas con compromiso y eficiencia, contribuyendo al éxito del equipo de trabajo.
- 2.5. Fomentar un ambiente laboral saludable: Mantener relaciones basadas en el respeto, la empatía y la colaboración, promoviendo un clima laboral positivo y libre de conflictos.

3. Compromisos y deberes en relación con la institución educativa

- 3.1. Mostrar respeto por los principios, normas y valores establecidos por la institución.
- 3.2. Contribuir a la mejora continua del proceso educativo mediante la innovación pedagógica y el uso responsable de tecnologías.
- 3.3. Garantizar la sostenibilidad del proyecto, asegurando que las estrategias diseñadas puedan ser replicadas y adaptadas a otros niveles educativos.
- 3.4. Asegurar la inclusión y equidad
- 3.5. Fortalecer la convivencia y el trabajo colaborativo

4. Compromisos y deberes en relación con los compañeros docentes

- 4.1. Fomentar el intercambio de conocimientos y buenas prácticas, promoviendo la colaboración entre colegas.
- 4.2. Respetar la diversidad de enfoques pedagógicos, manteniendo una actitud abierta y constructiva.
- 4.3. Trabajar en equipo para garantizar la coherencia y el éxito del proyecto en todas sus etapas.
- 4.4. Fomentar un ambiente laboral saludable
- 4.5. Resolver conflictos de manera asertiva

5. Compromisos y deberes en relación con la profesión

- 5.1. Ejercer la docencia con profesionalidad, actualizando constantemente los conocimientos en diseño instruccional y metodologías activas.
- 5.2. Respetar los principios éticos de la profesión, priorizando siempre el bienestar y el aprendizaje de los estudiantes.
- 5.3. Contribuir al desarrollo de la educación como una herramienta para el cambio social, fomentando valores de equidad y sostenibilidad.
- 5.4. Trabajar con enfoque en el impacto social y ambiental
- 5.5. Fomentar la colaboración interdisciplinaria

6. Compromisos y deberes en relación con la sociedad

- 6.1. Cumplir con los deberes de un educador comprometido con la formación de ciudadanos críticos y responsables.
- 6.2. Promover el uso ético y responsable de las tecnologías, inculcando en los estudiantes una actitud reflexiva frente a los desafíos sociales y tecnológicos.
- 6.3. Contribuir al desarrollo de una sociedad inclusiva, equitativa y comprometida con el respeto al medio ambiente y los valores democráticos.
- 6.4. Reconocer y valorar las diferencias culturales, étnicas, religiosas, de género y cualquier otra forma de diversidad, creando espacios inclusivos y respetuosos.
- 6.5. Fomentar la participación ciudadana donde se motiva la participar en actividades que fortalezcan la democracia, la justicia y el bienestar común, desde el ámbito local de la provincia del Carchi.

Guía de buenas prácticas en la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje

Justificación

La implementación de tecnologías digitales en la educación, según (Magdalena , 2010), ha transformado profundamente los métodos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo el desarrollo de entornos virtuales interactivos que amplían las posibilidades de

comunicación. Ante lo expuesto, la comunicación efectiva se constituye como un elemento esencial para el éxito educativo, facilitando procesos de interacción social y académica entre estudiantes y docentes (Véliz Salazar y Gutiérrez Marfileño, 2021).

En el proyecto educativo dirigido al Octavo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, se busca potenciar la motivación y participación estudiantil mediante estrategias y metodologías activas. Una guía de buenas prácticas en comunicación en entornos virtuales de aprendizaje que asegure interacciones respetuosas y asertivas en plataformas digitales como Brightspace, Zoom, Genially y redes sociales, garantizando que estas contribuyan a los objetivos de aprendizaje. Asimismo, que fomente competencias como pensamiento crítico, colaboración y aprendizaje autónomo, asegurando un uso significativo y ético de la tecnología en concordancia con los valores educativos y las necesidades de los estudiantes.

Desarrollo de Competencias Digitales en Estudiantes y Docentes

- ✓ Capacitar a estudiantes y docentes en el uso efectivo de herramientas digitales para garantizar una comunicación eficiente.
- ✓ Realizar talleres prácticos sobre estrategias de interacción y colaboración en entornos virtuales.
- ✓ Promover la autorregulación y la autonomía digital, preparando a los usuarios para desenvolverse adecuadamente en plataformas virtuales.

Comunicación Clara y Organizada en Plataformas Educativas

- ✓ Publicar actividades con instrucciones detalladas, fechas límite y criterios de evaluación en herramientas como Brightspace.
- ✓ Utilizar secciones de consulta para resolver dudas individualmente sin interrumpir el flujo del curso.
- ✓ Automatizar notificaciones para recordar plazos y mantener la comunicación fluida con los estudiantes.

Promoción del Pensamiento Crítico en Foros de Debate

- ✓ Crear un ambiente que fomente la reflexión y la participación constructiva mediante preguntas abiertas.
- ✓ Moderar activamente para guiar el diálogo, asegurando el respeto mutuo y destacando aportes valiosos.
- ✓ Prohibir lenguaje ofensivo o comentarios irrelevantes, reforzando una dinámica enfocada en los objetivos pedagógicos.

Gestión Eficiente de Sesiones Sincrónicas en Zoom

- ✓ Establecer reglas claras, como el uso del botón de "levantar la mano" virtual para hablar y la moderación del chat.
- ✓ Implementar herramientas interactivas como encuestas o pizarras colaborativas para dinamizar las discusiones.
- ✓ Brindar instrucciones previas sobre el propósito de la sesión y garantizar un ambiente profesional y organizado.

Fomento de una Comunicación Respetuosa en Redes Sociales Educativas

- ✓ Crear grupos cerrados y monitoreados para discusiones y recursos educativos relevantes.
- ✓ Establecer normas de convivencia que prohíban acoso, burlas y la publicación de contenido no verificado o inapropiado.
- ✓ Mantener las interacciones enfocadas en temas educativos, fortaleciendo el sentido de comunidad y aprendizaje colaborativo.

Figura 2

Infografía de buenas prácticas en la comunicación



Nota: *Infografía de buenas prácticas en la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje*

4.2. Diseño de materiales educativos digitales.

1. Contextualización:

En la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, el grupo de estudiantes de Octavo Año de Educación General Básica Superior está conformado por adolescentes, en su mayoría de origen mestizo, con una mezcla cultural que refleja las características propias de la región. Este curso, compuesto por jóvenes en una etapa clave de su desarrollo académico y personal, enfrenta desafíos comunes en la transición hacia una mayor complejidad en los contenidos, y una creciente necesidad de motivación y apoyo pedagógico que se alinee con sus intereses y habilidades tecnológicas.

La asignatura que se está trabajando es Ciencias Naturales, con un enfoque en dos unidades didácticas fundamentales: la Unidad 1, que se centra en las características estructurales y funcionales de las células y los niveles de organización de los seres vivos; y la Unidad 2, que explora la diferenciación de tejidos, los ciclos celulares, y la reproducción sexual en los organismos vivos.

El curso tiene una duración de un trimestre (67 días o 56 horas pedagógicas de 45 minutos cada una, distribuidas en 4 horas semanales). A lo largo de este periodo, los estudiantes trabajarán en una combinación de actividades presenciales y virtuales, utilizando plataformas como Google Classroom para complementar el aprendizaje con tareas, contenidos digitales interactivos, y evaluaciones en línea. La metodología sigue el modelo de diseño instruccional ADDIE, con la integración de metodologías activas que fomentan la participación, la indagación científica y la colaboración en grupo.

La unidad uno y dos correspondiente a las temáticas del texto de ciencias naturales de los estudiantes de octavo año de educación general básica, se le distribuirá en tres sesiones, con 2 destrezas por cada sesión.

2. Justificación curricular:

Objetivos:

Objetivo Principal: Diseñar materiales didácticos interactivos que faciliten el aprendizaje y la participación activa de los estudiantes de Octavo Año en Ciencias Naturales, promoviendo una comprensión profunda de los conceptos relacionados con la estructura y función celular, el ciclo celular y la reproducción sexual.

Objetivos Secundarios:

OE1: Facilitar la comprensión de los conceptos de estructura y función de las células, incluyendo la clasificación y diferenciación de células animales y vegetales, así como los niveles de organización de los seres vivos.

OE2: Promover la capacidad de diseñar y ejecutar indagaciones experimentales que expliquen las características de los tejidos animales y vegetales, el ciclo celular y la reproducción sexual.

OE3: Fomentar la aplicación de metodologías activas y el uso de recursos digitales para el análisis y la investigación experimental, mejorando así el aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

Contenidos: Conceptuales, procedimentales y actitudinales:

Tabla 4

Contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Unidad 1: Estructura y Función Celular	✓ Uso del microscopio para observar células.	✓ Valoración de la importancia de los organelos en el funcionamiento celular.
✓ Características estructurales de las células.	✓ Descripción de la estructura celular a partir de modelos.	✓ Actitud de respeto hacia los procesos biológicos observados.
✓ Clasificación de las células por grado de complejidad, nutrición, tamaño y forma.	✓ Clasificación de células y reconocimiento de diferencias.	
✓ Estructura de las células animales y vegetales.		

-
- ✓ Funciones e importancia de los organelos.
-

Unidad 2: Ciclo Celular y Reproducción Sexual

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">✓ Descripción del ciclo celular (mitótico y meiótico).✓ Clases de tejidos animales y vegetales.✓ Reproducción sexual en los seres vivos.✓ Importancia de los ciclos celulares y la reproducción para la supervivencia. | <ul style="list-style-type: none">✓ Diseño y ejecución de experimentos sobre tejidos.✓ Análisis del ciclo celular a través de modelos.✓ Investigación de la reproducción sexual en diferentes organismos. | <ul style="list-style-type: none">✓ Interés y curiosidad por los procesos biológicos.✓ Capacidad de realizar investigaciones experimentales con rigor. |
|---|---|---|
-

Criterios de Evaluación:

- ✓ Evaluación del conocimiento adquirido sobre la estructura celular, el ciclo celular y la reproducción sexual a través de pruebas escritas, participación en discusiones y análisis de contenido.
- ✓ Evaluación del desempeño en experimentos y actividades prácticas, incluyendo el uso adecuado de equipos y la capacidad para investigar y experimentar.
- ✓ Observación de la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje y el uso de recursos digitales, y la capacidad de trabajar colaborativa y mantener un enfoque positivo hacia los desafíos del curso.

3. Recursos digitales educativos planteados:

La selección y justificación de los recursos digitales educativos para la propuesta de Ciencias Naturales para el Octavo Año en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno están orientadas a mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y a facilitar el cumplimiento de los objetivos educativos establecidos. A continuación, se presentan los recursos digitales propuestos para las dos sesiones del curso, junto con una justificación de su idoneidad y adaptación a los fines educativos.

Sesión 1: Juego La Caza del Tesoro Digital

Descripción: Para la primera sesión, se utilizará un "caza tesoros" digital, una actividad en la que los estudiantes deben buscar y resolver pistas relacionadas con el contenido de la primera unidad sobre las características estructurales y funcionales de las células. Esta herramienta se empleará para incentivar la indagación y el aprendizaje activo.

Justificación: El "caza tesoros" digital es un recurso interactivo que promueve el aprendizaje basado en la resolución de problemas y la búsqueda de información. Al involucrar a los estudiantes en una actividad lúdica y dinámica, se estimula su motivación y se facilita la comprensión de conceptos clave de manera práctica. Este recurso se adapta a las metodologías activas, permitiendo a los estudiantes explorar y aprender de forma autónoma mientras desarrollan habilidades investigativas. Además, el uso de plataformas virtuales para este recurso favorece la integración de las TIC en el proceso educativo, alineándose con el objetivo de utilizar tecnologías digitales para enriquecer la enseñanza.

Sesión 2: Infografía para elaborar Murales

Descripción: En la segunda sesión, se utilizará una infografía acompañada para la creación, diseño y presentación de murales pedagógicos sobre la estructura de células animales y vegetales. La infografía proporcionará una representación visual de los conceptos clave que los estudiantes deberán explorar y presentar.

Justificación: La infografía es una herramienta educativa efectiva para sintetizar y visualizar información compleja de manera clara y concisa. Al utilizar un proyector de datos, se facilita la visualización en grupo, lo que permite una discusión interactiva y una comprensión compartida de los contenidos. Este recurso es adecuado para el aprendizaje colaborativo y la exposición de conocimientos, favoreciendo el desarrollo de habilidades de comunicación y presentación. La combinación de infografía y proyector apoya la metodología activa de aprendizaje, proporcionando una base sólida para que los

estudiantes diseñen y elaboren sus propios murales pedagógicos, promoviendo la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Sesión 3: Audiovisual sobre la Reproducción de los Seres Vivos

Descripción: Para la tercera sesión, se empleará un con una duración de 5 a 8 minutos. El vídeo estará basado en una de las temáticas estudiadas, como la reproducción sexual en los seres vivos, y estará segmentado para cada equipo de trabajo colaborativo y cooperativo.

Justificación: El vídeo es un recurso multimedia que facilita la comprensión de conceptos complejos a través de representaciones visuales y narrativas. Al presentar el video, los estudiantes pueden observar y analizar situaciones relacionadas con el contenido de la unidad, promoviendo una comprensión más profunda y contextualizada. La segmentación del vídeo para equipos de trabajo permite la discusión y el análisis en grupo, fomentando la colaboración y el pensamiento crítico. Este recurso apoya la metodología activa al proporcionar un enfoque práctico y envolvente para el aprendizaje, favoreciendo la conexión entre los conceptos teóricos y sus aplicaciones en contextos reales.

4. Preguntas de reflexión:

1.- ¿De qué manera la actividad del "caza tesoros" digital impactara la motivación y participación de los estudiantes?

La actividad del "caza tesoros" digital incrementara la motivación y participación de los estudiantes al introducir elementos lúdicos y competitivos que hacen el aprendizaje más atractivo y divertido. La búsqueda de pistas y la resolución de problemas fomentan un involucramiento activo, promoviendo el aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades de investigación. Además, al realizar las actividades en equipos, se fortalece la colaboración y el trabajo en equipo. Creemos que la contextualización del contenido y la retroalimentación inmediata refuerzan la comprensión y el interés en los conceptos, haciendo que el aprendizaje sea más dinámico y relevante.

2.- ¿Cómo se ha promovido el pensamiento crítico y la resolución de problemas a través de estos materiales?

El pensamiento crítico y la resolución de problemas se han fomentado al diseñar actividades que requieren que los estudiantes analicen, evalúen y apliquen información de manera activa. Al enfrentarse a desafíos que implican interpretar datos, resolver problemas y tomar decisiones, los estudiantes desarrollan habilidades para pensar de manera más crítica y estratégica. Estas experiencias interactivas no solo refuerzan el conocimiento teórico, sino que también estimulan una comprensión más profunda y una capacidad para abordar problemas complejos con un enfoque reflexivo y analítico.

3.- ¿Qué criterios se utilizaron para seleccionar los recursos digitales educativos propuestos?

Los recursos digitales propuestos se seleccionaron según su pertinencia pedagógica, la capacidad interactiva y su adecuación al nivel académico de los estudiantes. Se debe priorizar aquellos que promovieran el aprendizaje activo y colaborativo, como el "caza tesoros digital" y el vídeo drama. Asimismo, la infografía y el proyector de datos se seleccionaron por su efectividad en la síntesis y presentación clara de la información, facilitando la discusión en grupo y la creación de murales pedagógicos.

4.-¿Cómo se adaptaron los recursos digitales a las limitaciones tecnológicas del entorno educativo?

Teniendo en cuenta las limitaciones tecnológicas, como la infraestructura y la conectividad en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, se eligieron recursos que demandan un nivel básico de tecnología. Tanto el "caza tesoros digital" como el vídeo drama fueron adaptados para utilizarse en plataformas accesibles y con bajo consumo de datos, asegurando su funcionamiento en entornos con recursos limitados. Por otro lado, la infografía y el proyector de datos se implementarán en sesiones presenciales, reduciendo así la necesidad de depender de la tecnología en el hogar.

5.-¿De qué manera los recursos digitales apoyan las metodologías activas de aprendizaje?

Están diseñados para promover el aprendizaje activo y participativo. El "caza tesoros digital" fomenta la investigación y el descubrimiento autónomo, mientras que el vídeo drama ofrece una representación visual y narrativa de conceptos complejos, estimulando la reflexión y el análisis crítico. La infografía, junto con el proyector de datos, facilita la creación y presentación de contenido, apoyando la interacción y el trabajo colaborativo en clase.

6.-¿Cómo se integrarán los recursos digitales en las sesiones presenciales y virtuales del curso?

Los recursos digitales se integrarán de forma complementaria tanto en las clases presenciales como en las virtuales. Durante las sesiones presenciales, herramientas como la infografía y el proyector de datos ayudarán a presentar los temas de forma clara y a dinamizar la clase con actividades en grupo, como la creación de murales. En las clases virtuales se emplearán recursos interactivos, como el "caza tesoros digital" y el vídeo drama, que pretenden que los estudiantes participen activamente y colaborativas, aprovechando plataformas accesibles y de bajo consumo de datos, facilitando su uso en contextos con limitaciones tecnológicas.

7.-¿Qué estrategias se emplearán para evaluar la efectividad de los recursos digitales en el proceso educativo?

La efectividad de los recursos digitales se evaluará mediante la observación directa de las interacciones en clase, la retroalimentación de los estudiantes, y el análisis de los resultados de las evaluaciones. Se recopilarán datos sobre la participación y el rendimiento de los estudiantes en actividades relacionadas con los recursos digitales. Estableciendo una revisión periódica para ajustar y mejorar los recursos en función de los comentarios recibidos y los resultados observados.

8.-¿Cómo se garantiza la accesibilidad y la usabilidad de los recursos digitales para todos los estudiantes?

Con el objetivo de asegurar la accesibilidad y la facilidad de uso, se eligieron recursos que siguen los principios de diseño inclusivo. Tanto el "caza tesoros digital" como el vídeo drama fueron evaluados en varios dispositivos y bajo distintas condiciones de red para garantizar su buen funcionamiento. Se ofrecerán instrucciones claras y asistencia técnica para aquellos estudiantes que puedan encontrar dificultades. Además, los recursos se diseñaron de manera intuitiva y sencilla, reduciendo al máximo las barreras tecnológicas.

9.-¿Qué impacto se espera que tengan los recursos digitales en la motivación y el compromiso de los estudiantes?

Los recursos digitales, al ser interactivos y visualmente atractivos, están pensados para motivar y comprometer más a los estudiantes. Actividades como el "caza tesoros digital" y el vídeo drama buscan captar su atención y mantenerlos involucrados. Al ofrecer una experiencia de aprendizaje más dinámica y entretenida, estos recursos pueden hacer que los estudiantes se sientan más entusiasmados y dispuestos a aprender Ciencias Naturales de una manera más participativa y divertida.

10.-¿Cómo se prevé que los recursos digitales faciliten el logro de los contenidos y habilidades establecidas en el curso?

Los recursos digitales están en sintonía con los contenidos y habilidades del curso, favoreciendo su adquisición a través de actividades prácticas y colaborativas. El "caza tesoros digital" y el vídeo drama ofrecen oportunidades para que los estudiantes apliquen y exploren conceptos en situaciones reales, mientras que la infografía y el proyector de datos facilitan la síntesis y exposición de información importante. Esta mezcla de recursos contribuye al desarrollo completo de las competencias establecidas en el plan de estudios.

5. Conclusiones:

- ✓ La alineación de los recursos digitales con los objetivos educativos del curso fue una de las preocupaciones principales durante el diseño. Este proceso resultó ser más

complejo de lo anticipado debido a la necesidad de equilibrar la funcionalidad tecnológica con los objetivos pedagógicos. Si bien logramos seleccionar recursos como el "caza tesoros digital" y el vídeo drama que se alinean bien con los objetivos de Ciencias Naturales, la tarea de asegurarnos de que cada recurso cumpliera con estos objetivos específicos y fuera adaptable a las necesidades del aula presentó desafíos considerables. Este aspecto ha sido un aprendizaje significativo: la importancia de una planificación meticulosa para garantizar que cada recurso no solo se adapte al contenido, sino que también potencie efectivamente el aprendizaje.

- ✓ El uso de los diseños de estos materiales didácticos puede revolucionar el aprendizaje de conceptos avanzados en Ciencias Naturales. Al integrar actividades como búsquedas digitales, infografías y vídeo drama, se prevé transformar la enseñanza en una experiencia más envolvente y participativa. Este enfoque innovador está diseñado para elevar la motivación y el compromiso de los estudiantes, facilitando una comprensión más profunda de temas clave como la estructura celular, el ciclo celular y la reproducción sexual. Además, al combinar elementos lúdicos y colaborativos, el proyecto tiene el objetivo de fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas, ofreciendo a los estudiantes herramientas efectivas para aplicar sus conocimientos de manera práctica y creativa.
- ✓ La adaptación de los recursos a las limitaciones tecnológicas del entorno educativo fue una cuestión anticipada, pero los desafíos resultaron ser más evidentes en la práctica. Las limitaciones de infraestructura y conectividad en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno requirieron ajustes en la selección y diseño de los recursos digitales. Aunque logramos diseñar recursos accesibles, como el "caza tesoros digital" que se puede utilizar en condiciones de red limitadas, la experiencia subraya la necesidad de ser extremadamente flexible y creativo al trabajar con recursos tecnológicos en entornos con infraestructura limitada. Esta experiencia ha

demostrado la importancia de la preparación y la flexibilidad en el diseño de recursos digitales para contextos educativos diversos.

- ✓ El impulso de la participación y el pensamiento crítico sobre los recursos digitales, como el "caza tesoros digital" y el vídeo drama, no solo logran que los estudiantes se sientan más motivados, sino que también fomentan un aprendizaje más dinámico y participativo. Estas herramientas invitan a los estudiantes a investigar por su cuenta y trabajar en equipo, al mismo tiempo que desarrollan su capacidad de análisis y resolución de problemas de manera conjunta.
- ✓ La accesibilidad y adaptación tecnológica son diseñados pensando en las limitaciones tecnológicas de la Unidad Educativa Gabriel García Moreno. Se eligieron herramientas que requieren una infraestructura tecnológica mínima, como el uso reducido de datos y plataformas fáciles de acceder, garantizando su uso en entornos con pocos recursos. Además, se priorizó un diseño inclusivo que asegura que todos los estudiantes puedan utilizarlos de manera sencilla.
- ✓ La conexión con los objetivos del curso implica que los recursos digitales seleccionados están completamente alineados con los contenidos y habilidades que se buscan desarrollar en el curso. Mediante actividades prácticas y colaborativas, como la elaboración de murales pedagógicos o la participación en sociodramas, los estudiantes pueden aplicar lo que han aprendido de manera concreta, lo que favorece un aprendizaje más profundo y contribuye al desarrollo integral de sus competencias.

Material Multimedia

6. Contextualización

El grupo clase está compuesto por 30 estudiantes de octavo año de Educación General Básica Superior, con una diversidad cultural predominantemente mestiza. La asignatura que estamos trabajando es Ciencias Naturales, y nos enfocaremos en la Unidad Didáctica 2 que aborda el tema de "La Reproducción Sexual en Seres Vivos". El contenido

se desarrollará durante un trimestre, y abarca la reproducción sexual en animales y plantas, así como los procesos de fecundación, meiosis y variabilidad genética. La realidad audiovisual de este grupo de estudiantes es variada, pero con una fuerte tendencia hacia el consumo de contenido en plataformas como YouTube y TikTok, principalmente videos cortos y gráficos llamativos. También utilizan redes sociales para compartir información y están familiarizados con infografías y videos educativos como herramientas de aprendizaje. Esta información es clave para el diseño de un material multimedia que capte su atención y esté alineado con sus hábitos de consumo digital.

7. Preguntas de reflexión previas al guion multimedia.

¿Qué?

El material multimedia se enfocará en un aspecto específico del contenido: "El proceso de reproducción en plantas y animales". Se abordarán temas clave como la meiosis, la formación de gametos, y la fecundación. Para estructurar mejor el contenido, se utilizará audiovisuales para incorporarlos en material interactivo como los juegos de gamificación, en el cual se desglosará cada uno de estos procesos, facilitando la creación de diferentes recursos para cada uno.

¿Para quién?

El material está destinado a estudiantes de octavo año de Educación General Básica (13-14 años), que son nativos digitales. Estos estudiantes tienen un interés alto en contenidos visuales y prefieren el aprendizaje basado en videos e imágenes interactivas. Además, presentan un estilo de aprendizaje kinestésico y visual, lo que nos lleva a plantear actividades interactivas que involucren su participación.

¿Para qué?

El objetivo del material es facilitar la comprensión del proceso de reproducción, vinculando los conceptos teóricos con ejemplos visuales que reflejen la importancia de la diversidad genética. El material también está diseñado para desarrollar habilidades

investigativas y promover el trabajo colaborativo entre los estudiantes, quienes debatirán y analizarán los recursos visuales en clase.

¿Cómo?

Se utilizarán herramientas multimedia como Wondershare Filmora para crear videos, y Canva para la elaboración de infografías interactivas. La plataforma Genially será clave para presentar una actividad interactiva acompañada de audiovisuales interactivos, que permitirá a los estudiantes investigar y completar actividades de manera autónoma. Estas herramientas son accesibles y permiten un nivel alto de personalización para adaptarse a las necesidades del grupo.

¿Cuándo?

La producción del material multimedia debe estar lista en un plazo de 3 días aproximadamente. Esto incluye el desarrollo del guion, la producción de los videos, la creación de las actividades interactivas y la integración de los recursos en una plataforma de fácil acceso para los estudiantes, como Google Classroom o Genially.

8. Manifiesto: Definimos herramientas y bancos de recursos que vamos a utilizar

Herramientas y bancos de recursos a utilizar:

- ✓ **Wondershare Filmora 13:** Para la creación y edición de videos dramatizados sobre la reproducción sexual, proporcionando una narrativa visual clara.
- ✓ **Canva:** Para diseñar infografías atractivas sobre los procesos de meiosis y fecundación. Canva ofrece plantillas gráficas que son fáciles de adaptar a los contenidos educativos.
- ✓ **Genially:** Para desarrollar actividades interactivas como el caza tesoros digital, donde los estudiantes deberán investigar y responder preguntas relacionadas con los temas de la unidad.
- ✓ **Bancos de imágenes y sonidos libres de derechos:** Recursos visuales y auditivos tomados de plataformas como Pexels y Pixabay, para complementar el contenido multimedia.

9. Guion multimedia

9.1. Guion Multimedia 1

Título

Bienvenida al curso de Ciencias Naturales para octavo año de educación básica.

Tipo de recurso

Audio-video utilizando la aplicación CANVA, la misma que se utilizó para crear el vídeo con imágenes recopiladas desde la misma aplicación.

Descriptivo

En este video, se da la bienvenida a los estudiantes de octavo año de Educación General Básica Superior y se presenta un resumen del contenido de Ciencias Naturales para el año escolar. Se ofrece una visión general de los objetivos y actividades del curso.

Parametrización

Este video de 29 segundos presenta una narración sobre el contenido de la materia de Ciencias Naturales a lo largo del año lectivo. Inicia con la bienvenida y un fondo temático acorde. A lo largo del video, se muestran varias imágenes relevantes descargadas de la aplicación CANVA, que acompañan la narración. La explicación central se ofrece en la mitad del video, y al final se incluye un mensaje motivacional para el inicio de la materia.

Base didáctica:

Para la creación del video educativo, se utilizó la aplicación CANVA. Se elaboró un guion claro y conciso para transmitir el contenido deseado. Con la aplicación VEN LAPS se realizó la grabación de voz, que explicó el contenido de manera efectiva. Además, se incorporó el sonido de una canción sutil, para complementar y contextualizar el tema. Este enfoque aseguró una presentación educativa y atractiva del contenido.

Archivador:

- Pista de la voz del narrador audio mp3.
- Pista de música de fondo, audio mp3.
- Imágenes alusivas al tema.

9.2. Guion multimedia 2

Título:

Video introductorio del juego "La Caza del Tesoro"

Descriptivo:

Este video introductorio, creado con Wondershare Filmora 13, tiene como objetivo preparar a los estudiantes para el juego interactivo "La Caza del Tesoro", diseñado en Genially. La actividad se centrará en la primera unidad de Ciencias Naturales, donde los estudiantes deberán investigar y descubrir información clave sobre las características estructurales y funcionales de las células animales y vegetales. El video explicará las reglas del juego, las expectativas y proporcionará una breve introducción a los conceptos que explorarán durante la actividad.

Base didáctica:

El video está alineado con los contenidos curriculares de Octavo Año de Educación General Básica y busca cumplir con los objetivos de la unidad, especialmente los relacionados con la indagación científica y la investigación de la estructura y función celular (CN.4.1.3, CN.4.1.4). El video prepara a los estudiantes para un entorno de aprendizaje interactivo y autónomo, motivándolos a explorar conceptos clave a través de una dinámica lúdica.

Tipo de recurso o actividad:

- Video introductorio (duración 1 a 3 minutos) que presenta el juego "La Caza del Tesoro", con gráficos, animaciones y narración.
- Editado con Wondershare Filmora 13, el video incluirá instrucciones visuales y animaciones del juego dentro de Genially.

Parametrización:

El video incluye una narración personal acompañada de un audio de fondo. Se muestran imágenes ilustrativas que corresponden a cada situación descrita en el video. La duración total es de 3 minutos.

Archivador:

- **Textos:** Narraciones explicativas y motivacionales para guiar a los estudiantes.
- **Imágenes y gráficos:** Animaciones y representaciones visuales de células animales y vegetales.
- **Audio:** Música de fondo ligera que acompaña el video y una narración motivacional que invita a la exploración.

9.3. Guion multimedia 3**Título:**

Infografía para elaborar Murales

Descriptivo:

En esta sesión, los estudiantes aprenderán a elaborar murales pedagógicos artesanales sobre las diferencias entre las células animales y vegetales (CN.4.1.4). La sesión comenzará con la proyección de una infografía que describe los pasos para la creación de un mural pedagógico efectivo, centrándose en la organización de ideas, la presentación visual y el trabajo colaborativo. Los estudiantes seguirán estos pasos para diseñar y crear sus propios murales de manera artesanal en el aula. La actividad fomenta la participación activa, la creatividad y el aprendizaje colaborativo, permitiendo a los estudiantes aplicar los conocimientos sobre la estructura celular adquiridos previamente.

Base didáctica:

Esta actividad se basa en el objetivo de la segunda unidad didáctica de Ciencias Naturales, centrado en describir las diferencias entre células animales y vegetales, y explicar sus características y funciones (OE2: CN.4.1.4). El uso de la infografía proyectada servirá como una guía visual para que los estudiantes organicen

y estructuren la información que incluirán en sus murales. Este enfoque busca desarrollar habilidades de síntesis de información, creatividad en la presentación y trabajo colaborativo. Los criterios de evaluación incluirán la precisión del contenido, la claridad visual del mural y el nivel de colaboración en el grupo.

Tipo de recurso o actividad:

- **Recurso:** Infografía proyectada que ilustra los pasos para crear un mural pedagógico efectivo, destacando aspectos como organización, selección de contenido clave y presentación visual atractiva.

Proyector de datos para mostrar la infografía a toda la clase en el aula.

- **Actividad:**

Creación de murales pedagógicos en grupos, siguiendo los pasos proporcionados en la infografía proyectada.

Presentación de los murales una vez terminados, donde cada grupo expondrá y explicará su diseño y la información representada.

- **Discusión grupal:**

Reflexión sobre el proceso de creación del mural y la integración de los conocimientos sobre la estructura celular.

Parametrización:

Texto introductorio a la actividad:

“En esta sesión vamos a trabajar en la elaboración de un mural artesanal en grupos. La infografía que proyectaremos les mostrará los pasos a seguir para organizar sus ideas y diseñar un mural que explique las principales diferencias entre las células animales y vegetales. Presten atención a los pasos, ya que los utilizarán para guiar el proceso de creación en clase.”

Pasos en la infografía:

- Seleccionar el tema: Decidan qué aspectos de las células animales y vegetales quieren destacar (estructuras, funciones, diferencias).
- Organizar la información: Hagan una lista de los contenidos clave que incluirán en el mural (organelos principales, diferencias entre ambos tipos de células).
- Diseñar el esquema del mural: Dibuja un esquema del mural que incluya secciones claras para cada tipo de célula y sus características.
- Elegir materiales: Seleccionen cartulinas, marcadores, pegatinas, etc., para representar la información de manera creativa.
- Incluir elementos visuales: Dibujen o recorten imágenes de organelos celulares y flechas para conectar ideas y explicar funciones.
- Revisar y mejorar: Una vez terminado, revisen el mural y asegúrense de que toda la información es clara y precisa.
- Preparar la presentación: Organícense como grupo para que cada miembro participe en la explicación del mural.

Instrucciones de creación del mural:

- Cada grupo deberá crear un mural artesanal utilizando cartulinas y otros materiales disponibles en el aula.
- El mural debe incluir imágenes de las células animales y vegetales, destacando sus organelos principales y sus funciones.
- Los estudiantes deben asegurarse de que el mural sea claro y fácil de entender, con una buena organización visual de la información.
- Al final de la sesión, los grupos presentarán sus murales, explicando las diferencias clave entre las células animales y vegetales.

Archivador:

- **Textos:** Pasos para la creación de un mural pedagógico artesanal (incluidos en la infografía).
- **Imágenes:** Infografía proyectada en formato digital, que incluye imágenes de ejemplo de murales y representaciones gráficas de células animales y vegetales.
- **Plataforma de alojamiento:** Infografía digital diseñada en Genially, proyectada mediante el proyector de datos en el aula.
- **Archivos complementarios:** Plantillas y esquemas visuales para el diseño del mural, que serán proyectados como ejemplos.

9.4. Guion multimedia 4***Título:***

Reproducción de los Seres Vivos (CN.4.1.8)

Descriptivo:

En esta tercera sesión, se utilizará un video con una duración de 1 a 5 minutos, elaborado con, Canva, Wondershare Filmora 13, que ilustrará la reproducción de los seres vivos a través de una narrativa visual. El video será segmentado en partes específicas, permitiendo a los estudiantes analizar y discutir distintas secciones del proceso reproductivo.

Base didáctica:

El video se alinea con los contenidos de la Unidad 2 de Ciencias Naturales de Octavo Año, en particular con el objetivo CN.4.1.8, que trata sobre la reproducción de los seres vivos. Este recurso multimedia se emplea para reforzar la comprensión de los estudiantes acerca de los dos tipos principales de reproducción (sexual y asexual), su importancia y las características de cada uno. Además, fomenta el desarrollo de habilidades investigativas y analíticas al proporcionar un enfoque visual y práctico para el aprendizaje.

Tipo de recurso o actividad:

Recurso: Video de 1 a 5 minutos editado en Wondershare Filmora 13, que presenta una explicación animada y narrada sobre los dos tipos de reproducción en los seres vivos: sexual y asexual, a través de infografía, texto, imágenes y videos.

Parametrización:

Texto introductorio en el video:

"Hoy aprenderemos sobre la reproducción de los seres vivos. Veremos cómo los organismos utilizan diferentes estrategias, como la reproducción sexual y asexual, para asegurar su continuidad y perpetuar la vida en nuestro planeta."

Estructura narrativa del video (Wondershare Filmora 13):

- **Escena 1:** Introducción a la reproducción en los seres vivos: se explica el concepto de reproducción y su papel en la perpetuación de las especies.
- **Escena 2:** Descripción de la reproducción asexual en organismos simples como las bacterias y algunos tipos de plantas, con ejemplos visuales.
- **Escena 3:** Explicación del proceso de reproducción sexual en animales y plantas, destacando la formación de gametos y la fecundación.
- **Escena 4:** Comparación entre reproducción sexual y asexual, subrayando las ventajas y desventajas de cada método reproductivo.
- **Conclusión:** Resumen de la importancia de la reproducción para la continuidad de la vida y cómo la variabilidad genética es crucial para la evolución.

Instrucciones para la actividad:

Los estudiantes deben ver el video con atención, anotando las diferencias clave entre la reproducción sexual y asexual. Después de la visualización, habrá una discusión en clase en la que se analizarán los puntos más importantes del video, y los estudiantes compartirán sus observaciones.

Preguntas guía para la discusión en grupos:

- ¿Cuál es la principal diferencia entre la reproducción asexual y sexual?
- ¿Qué organismos utilizan la reproducción asexual, y por qué este tipo de reproducción es ventajoso para ellos?
- ¿Cómo contribuye la reproducción sexual a la diversidad genética?
- ¿En qué situaciones es más beneficiosa la reproducción asexual para las especies?

Archivador:

Textos: Narraciones explicativas durante el video.

Imágenes y gráficos: Animaciones visuales y esquemas creados en Wondershare Filmora 13 para ilustrar los diferentes tipos de reproducción.

Audio: Narración en off y música de fondo suave que acompaña las explicaciones.

10. Enlaces al material

Guion Multimedia 1

DRIVE: Video

https://drive.google.com/drive/folders/1LqC4PH01dzC7hJszLfE6fT_vDqC1WlgA?usp=drive_link

Canva:

https://www.canva.com/design/DAGQ22eEiXY/rF1IdeBlzkspiGx9oTH57A/edit?utm_content=DAGQ22eEiXY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Guion Multimedia 2

Drive: Video, texto, figuras, audio.

https://drive.google.com/drive/folders/1N0PxcalBOf28hwocholuTQZHVta__ddk?usp=drive_link

Juego en la Plataforma genially

<https://view.genially.com/66e887c9c2e98182a9f197fd/interactive-content-la-caza-del-tesoro-digital>

Guion Multimedia 3

Drive: Video, texto, figuras, audio.

https://www.canva.com/design/DAGREXw7x8o/H6r4cLXFKqcTF3__wAMyYw/edit

Infografía en la plataforma Canvas

https://www.canva.com/design/DAGREk64IYQ/7MQOXkDNM3iUMMTU4juEhg/edit?utm_content=DAGREk64IYQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Guion Multimedia 4

VEED, video, audio, imagenes, texto

<https://www.veed.io/view/34018959-e8b3-456e-9ac8-559c882a6609?panel=share>

11. Conclusiones

Durante el diseño de estos materiales multimedia, uno de los mayores retos fue adaptar los recursos audiovisuales a cada una de las sesiones del entregable 1. La integración de plataformas como Canva, Genially, Wondershare Filmora 13, GIMP y Audacity, permitió simplificar y hacer más dinámicos la elaboración de material audiovisual, lo cual facilitó su producción.

Una lección importante fue que la planificación previa del contenido y el guion fue esencial para crear materiales claros y efectivos. Sin embargo, encontramos que la producción de

videos puede ser más compleja de lo esperado en cuanto a tiempo y el manejo de recursos técnicos.

12. Contenido Elaborado

1. TITULO DEL CONTENIDO ELABORADO:

Curso interactivo de Ciencias Naturales para Octavo Año: Morfología Celular, La Célula y Sus Componentes

2. OBJETIVO:

Elaborar un paquete SCORM sobre la morfología celular para el Octavo Año de Educación General Básica, utilizando la plataforma isEazy, con el fin de proporcionar a los estudiantes una comprensión integral de la célula, sus tipos y funciones.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

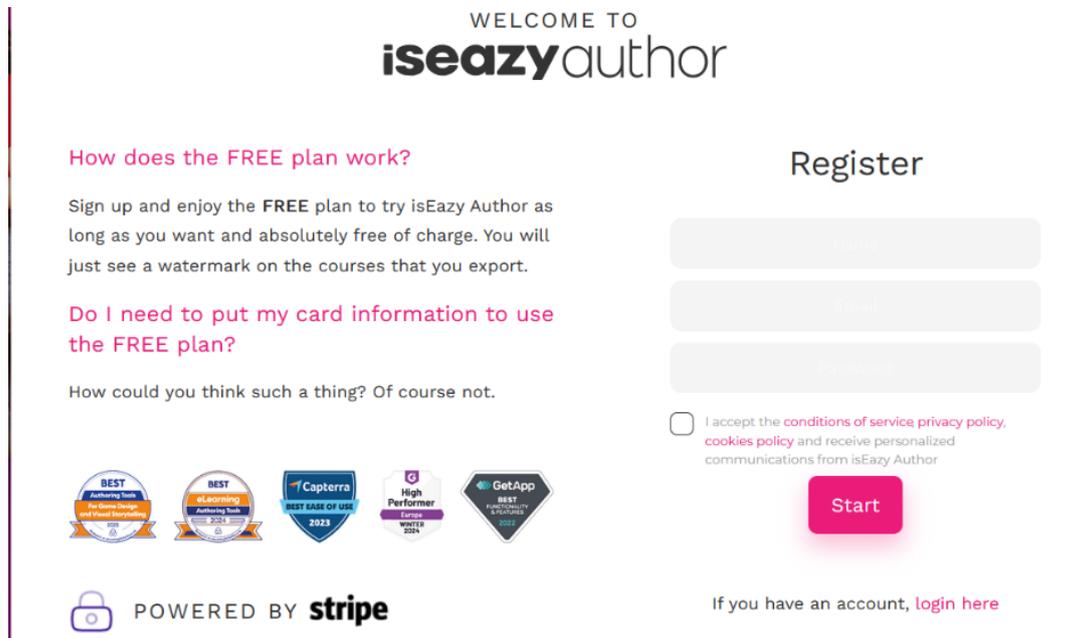
- ✓ Integrar contenido multimedia que facilite la comprensión de la estructura y función de las células en los estudiantes, destacando las diferencias entre las células animales, vegetales y procariontas.
- ✓ Desarrollar actividades interactivas que promuevan el aprendizaje autónomo, mediante el uso de videos educativos, infografías y simuladores, mejorando la retención de los conceptos de biología celular.
- ✓ Evaluar la comprensión de los estudiantes mediante cuestionarios interactivos, siguiendo el estándar SCORM, lo que permitirá monitorear el progreso y la adquisición de conocimientos sobre la morfología celular.

2. PROCESO:

Registrarse en isEazy, asegurando el acceso a la versión gratuita que permite la creación de cursos interactivos.

Figura 3

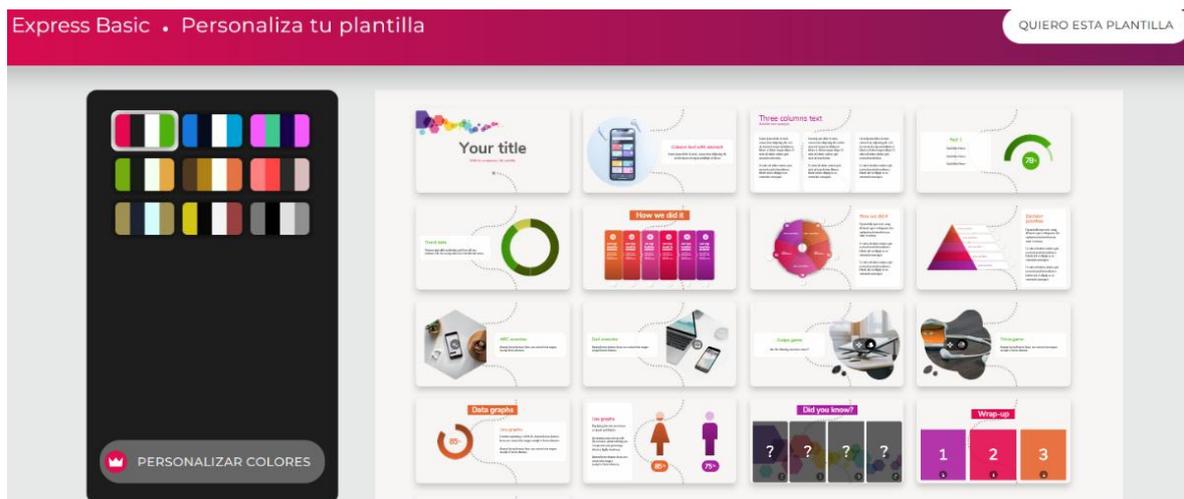
Registro en la plataforma isEazy



Escoger una plantilla de curso interactivo que ofrezca un diseño visual atractivo y compatible con contenido sobre biología celular.

Figura 4

Plantilla para el curso interactivo



Incorporar videos explicativos sobre la estructura y funcionamiento de las células, utilizando recursos elegidos en YouTube para hacer el contenido más atractivo y comprensible

Figura 5

Videos explicativos del curso de Ciencias Naturales



Diseñar infografías en Genially que contenga el contenido del curso, e incorporarla en isEazy.

Figura 6

Infografía del curso



Incluir juegos interactivos, que permitan a los estudiantes explorar la estructura de las células.

Figura 7

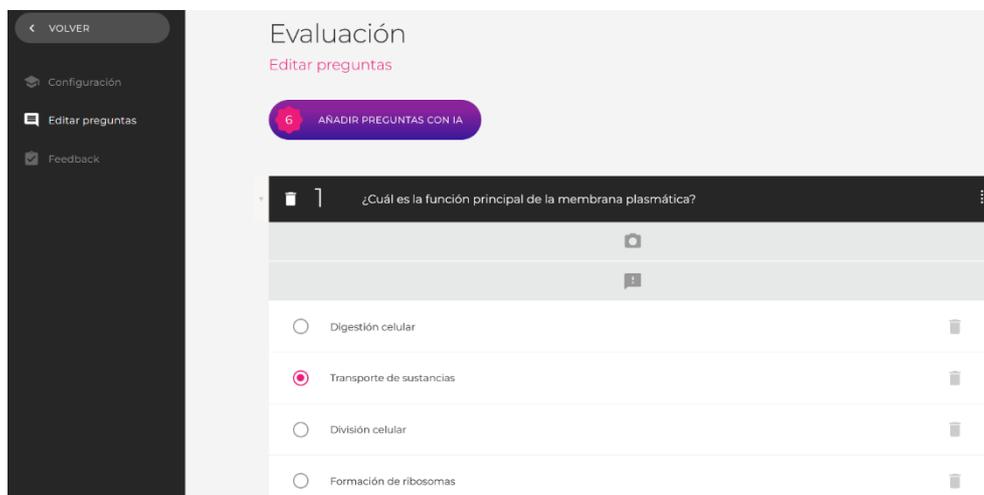
Juego interactivo del curso en Genially



Crear un cuestionario de 20 preguntas de opción múltiple, para evaluar la comprensión de los estudiantes sobre la morfología celular

Figura 8

Cuestionario final



4. CONCLUSIONES:

- ✓ El uso de isEazy y herramientas multimedia para crear el paquete SCORM ha demostrado ser una manera efectiva de hacer que el contenido de Ciencias Naturales sea más accesible e interesante para los estudiantes. Las actividades interactivas y los recursos visuales han facilitado la comprensión de conceptos complejos.

- ✓ Aunque isEazy es una herramienta amigable, algunos aspectos técnicos del formato SCORM y la integración con plataformas LMS presentaron desafíos iniciales. Sin embargo, la experiencia ha permitido mejorar nuestras habilidades en la creación de contenido interoperable.
- ✓ La inclusión de elementos de gamificación en el curso ha sido uno de los aspectos más exitosos del proyecto. La motivación de los estudiantes aumenta notablemente cuando se incluyen juegos y simulaciones que les permiten aplicar el conocimiento de manera práctica.

5. ENLACE:

<https://iseazy.com/dl/c65e2d7e0c7d4db7a70e10b02595beca>

4.3. Plataformas de Gestión en Entornos Virtuales

Acción educativa online.

1. Componentes que intervienen en el proceso educativo.

En esta acción educativa, los estudiantes son alumnos de Octavo Año de Educación General Básica, quienes cursarán la asignatura de Ciencias Naturales de acuerdo con los lineamientos de evaluación 2024 del Ministerio de Educación. Estos estudiantes trabajarán con plataformas de gestión virtuales que complementarán su formación presencial.

Los docentes a cargo serán profesionales especializados en Ciencias Naturales, con experiencia en la enseñanza y la integración de tecnologías en el aula, capaces de guiar a los estudiantes a través de metodologías activas y el diseño instruccional.

La acción educativa se llevará a cabo en la Unidad Educativa Gabriel García Moreno, empleando recursos virtuales para complementar la enseñanza presencial. Los estudiantes interactuarán con actividades síncronas en el aula y actividades asíncronas que podrán realizar en casa o en la sala de computación de la escuela.

2. Cuestiones pedagógicas a tener en cuenta.

Esta acción educativa está diseñada como parte de un curso más amplio de Ciencias Naturales que sigue los lineamientos del Ministerio de Educación para el año lectivo 2024-2025. Se utilizarán metodologías activas como Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), aprendizaje colaborativo, gamificación, clase invertida, en la cual los estudiantes investigarán y elaborarán proyectos sobre temas como la morfología celular y la reproducción de los seres vivos.

Algunas consideraciones pedagógicas clave son:

- ✓ **Aprendizaje activo:** Los estudiantes participarán activamente en su propio aprendizaje a través de la experimentación, la investigación y la colaboración grupal.
- ✓ **Personalización del aprendizaje:** A través de plataformas virtuales, los estudiantes tendrán acceso a recursos adicionales que les permitirán avanzar a su propio ritmo, adaptando el contenido a sus necesidades individuales.
- ✓ **Evaluación continua y formativa:** Se evaluará el progreso de los estudiantes mediante actividades y proyectos que fomenten el pensamiento crítico y la aplicación de los conocimientos.

3. Actividades.

Las actividades de este curso incluirán tanto sesiones presenciales como el uso de plataformas virtuales para visualizar el contenido de curso, realizar tareas y evaluaciones.

Las actividades se desarrollarán de la siguiente manera:

Sesiones presenciales (síncronas): Los estudiantes recibirán 4 horas pedagógicas por semana en el aula, donde se cubrirán los aspectos teóricos sobre la estructura celular y la reproducción de los seres vivos. Las clases incluirán presentaciones, discusiones, y el uso de recursos visuales como modelos y gráficos.

Actividades prácticas (en línea y en aula):

Los estudiantes realizarán investigaciones sobre las células utilizando microscopios virtuales y herramientas de simulación en línea, así como experimentos prácticos en el aula para identificar los organelos y describir sus funciones.

También trabajarán en proyectos colaborativos sobre la clasificación de organismos vivos, utilizando recursos interactivos disponibles en la plataforma virtual.

Evaluaciones:

- ✓ El 70% de la nota trimestral estará compuesto por actividades individuales y grupales a lo largo del trimestre.
- ✓ El 30% de la nota trimestral será el resultado del proyecto colaborativo y de una evaluación trimestral.
- ✓ Los estudiantes que no ajusten como nota mínima 7/10, se les programara actividades de recuperación pedagógica.

4. Usos del entorno.

Información: Los contenidos teóricos, como lecturas, videos explicativos y guías de actividades, estarán disponibles en la plataforma. Los estudiantes podrán acceder a estos recursos en cualquier momento, facilitando la preparación para las clases y la realización de proyectos.

Comunicación: Se habilitará un foro de discusión en la plataforma LMS (Moodle, Google Classroom, CANVA, Brightspace, Chamilo etc) para que los estudiantes hagan preguntas y discutan temas con sus compañeros y docentes. Las dudas se resolverán tanto de manera síncrona durante las clases como de manera asíncrona en la plataforma virtual.

Cooperación: Los estudiantes trabajarán en proyectos grupales utilizando espacios virtuales de colaboración, donde podrán compartir documentos, comentarios y realizar el seguimiento de sus proyectos en grupo. Se promoverá la cooperación a través de herramientas de edición colaborativa y foros de trabajo en grupo.

Administración: Los estudiantes podrán entregar sus tareas y proyectos a través de la plataforma. Las evaluaciones y retroalimentaciones serán automatizadas para permitir que los estudiantes revisen su progreso. También podrán consultar sus calificaciones y comentarios sobre sus actividades en tiempo real.

5. Recursos de apoyo.

Metodológico: Se proporcionará una guía metodológica que detallará las estrategias de aprendizaje de las metodologías activas, las herramientas que se utilizarán y cómo los estudiantes deben aplicar las TIC en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Documental: Los estudiantes tendrán acceso a una biblioteca digital con artículos científicos y recursos interactivos sobre la biología celular y los procesos reproductivos, permitiendo que consulten materiales adicionales según lo requieran.

Informativo: Se emitirá un boletín semanal a través de la plataforma, con recordatorios de actividades, fechas importantes y consejos para mejorar en las evaluaciones y proyectos grupales.

Relacional: Los estudiantes serán organizados en grupos de estudio para fomentar la interacción y la colaboración. Estos grupos trabajarán tanto presencialmente como en línea, utilizando foros de discusión y herramientas colaborativas para completar sus proyectos.

Planificación de la acción educativa

1. Planificación de cómo los estudiantes recibirán el contenido

El curso tendrá una duración de 3 semanas por unidad y se organizará siguiendo las fases del modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), con un enfoque que permita a los estudiantes aprender de manera autónoma, colaborativa y lúdica. Se utilizarán metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la Gamificación y la Clase Invertida. Cada semana incluirá una preparación a través de

contenidos en plataformas virtuales, seguida de actividades presenciales donde se aplicarán los conceptos aprendidos.

Estructura del tiempo:

- ✓ **Duración del curso:** 3 semanas por unidad (aproximadamente)
- ✓ **Frecuencia semanal:** 4 horas pedagógicas (2 sesiones de 2 horas cada una).
- ✓ **Modalidad:** Modalidad híbrida
- ✓ **Entorno educativo:** Plataforma educativa LMS (Moodle, Google Classroom, CANVA, Brightspace, Chamilo etc) y aula presencial.

2. Planificación de la estructura del contenido.

El contenido del curso dentro de la plataforma será presentado de forma invertida, donde los estudiantes explorarán previamente los temas en casa o en la sala de computación, y las clases presenciales serán utilizadas para actividades prácticas y proyectos colaborativos basados en los temas abordados; el cual está estructurado de la siguiente manera.

- ✓ **Bienvenida:** Video de bienvenida al curso.
- ✓ **Plan de trabajo:** En Plan de trabajo se incluirá un cronograma con todas las actividades.
- ✓ **Sesión 1: Introducción a la célula y sus organelos.**
 - **Video de bienvenida:** Introducción a la unidad y presentación de los objetivos de aprendizaje
 - **Infografía del contenido:** Se proporcionará una infografía interactiva sobre la estructura y función de la célula, creada en Genially. Esta herramienta permitirá a los estudiantes explorar los diferentes tipos de células y sus organelos.

- **Video interactivo sobre la célula:** Video generado en Vyond donde se explican las funciones de los orgánulos y las diferencias entre células procariotas y eucariotas.
 - **Lectura interactiva:** A través de (Canva, Genially o documento pdf), los estudiantes podrán profundizar en la información sobre la morfología celular.
 - **Juego interactivo de preguntas:** Un juego tipo trivia que reforzará los conceptos clave de la célula, utilizando plataformas como Genially, Kahoot o Quizizz para evaluar la comprensión de los estudiantes de manera lúdica.
 - **Debate en línea:** Foro de discusión en la plataforma LMS para que los estudiantes compartan sus ideas sobre la importancia de las células en el funcionamiento del cuerpo humano y planteen preguntas.
 - **Proyecto colaborativo:** En equipos, los estudiantes comenzarán el diseño de un modelo celular, utilizando materiales reciclables, que presentarán al final de la semana.
- ✓ **Sesión 2 Dos: Organización biológica y diversidad de los seres vivos.**
- **Video de bienvenida:** Resumen de los logros de la semana anterior y presentación de los temas de la semana
 - **Infografía sobre niveles de organización biológica:** En Genially, se explicarán los niveles de organización desde la célula hasta los organismos multicelulares.
 - **Video interactivo sobre diversidad de los seres vivos:** Video en PowToon que explica cómo los seres vivos están clasificados según sus características y cómo interactúan en sus entornos.
 - **Lectura interactiva:** Documento en Genially con información sobre las adaptaciones biológicas y los niveles de organización de los seres vivos.
 - **Juego interactivo de preguntas:** Juego de preguntas sobre clasificación y organización biológica usando Genially o Kahoot.

- **Debate en línea:** Discusión en línea sobre los desafíos de la biodiversidad y la conservación, con participación activa en los foros de la plataforma.
 - **Proyecto colaborativo:** Los estudiantes trabajarán en un proyecto grupal de clasificación de organismos basados en características observables, utilizando recursos virtuales para completar la tarea.
- ✓ **Sesión 3: Reproducción de los seres vivos.**
- **Video de bienvenida:** Presentación de los objetivos finales de la unidad y revisión de los conceptos previos (5 minutos).
 - **Infografía sobre reproducción sexual y asexual:** Resumen visual de los conceptos clave relacionados con los tipos de reproducción en seres vivos, con ejemplos de plantas y animales.
 - **Video interactivo sobre la reproducción:** Video en Vyond que describe los procesos de mitosis y meiosis, explicando la importancia de la reproducción para la supervivencia de las especies.
 - **Lectura interactiva:** Material interactivo en Genially donde los estudiantes podrán explorar las diferencias entre la reproducción sexual y asexual.
 - **Juego interactivo de preguntas:** Evaluación lúdica mediante preguntas sobre los procesos reproductivos, utilizando Genially o Quizizz.
 - **Debate en línea:** Discusión sobre la importancia de la reproducción en la biodiversidad y la supervivencia de las especies. Los estudiantes compartirán sus reflexiones en el foro de la plataforma.
 - **Proyecto colaborativo:** Los estudiantes trabajarán en la presentación de sus proyectos finales sobre reproducción en organismos vivos, que serán expuestos en la última clase.

- ✓ **Conversaciones:** La sección Conversaciones incluirá las grabaciones de las sesiones en vivo y acceso a los foros de debate.
- ✓ **Evaluación trimestral:** El proceso de aprendizaje culminará en la evaluación trimestral.

3. Herramientas utilizadas para cada uno de los contenidos.

Las herramientas tecnológicas seleccionadas para el desarrollo de este curso son:

- **Videos de bienvenida e interactivos:** Serán creados en Vyond y PowToon, ofreciendo una combinación de narración visual y animaciones que facilitarán la comprensión de los temas.
- **Infografías y lecturas interactivas:** Utilizaremos Genially, Canva, Power point, Word, entre otras, para diseñar materiales interactivos que permitan a los estudiantes explorar el contenido a su propio ritmo y de forma visualmente atractiva.
- **Juego interactivo de preguntas:** La gamificación se implementará a través de Genially, Kahoot o Quizizz, donde los estudiantes competirán y aprenderán mientras responden preguntas relacionadas con los contenidos.
- **Debates en línea:** Se llevarán a cabo en el foro de la plataforma educativa, donde los estudiantes podrán reflexionar y compartir ideas sobre los temas tratados.
- **Proyecto colaborativo:** Los estudiantes utilizarán Google Docs y Padlet para colaborar en los proyectos grupales, que presentarán al finalizar cada unidad.

4. Disponibilidad de contenidos y guion de la acción educativa

Los contenidos de este curso de Ciencias Naturales para Octavo Año estarán disponibles en una plataforma educativa (LMS) y se organizarán de manera que los estudiantes puedan acceder a ellos de forma flexible y autónoma. La disposición del contenido sigue una estructura de clase invertida: los estudiantes trabajarán el material

teórico y práctico antes de las sesiones presenciales, permitiendo que el tiempo en el aula se enfoque en actividades de análisis, discusión y proyectos colaborativos.

La disponibilidad de los contenidos se organiza semanalmente, asegurando que el material esté accesible para cada unidad en un orden lógico que guía el proceso de aprendizaje. A continuación, se detalla el guion de la acción educativa:

Estructura del Contenido y Guion de la Acción Educativa

Bienvenida

En la sección de Bienvenida, se incorporará un video introductorio, donde el docente dará la bienvenida al curso, explicará los objetivos de aprendizaje y el valor de los contenidos a desarrollar en el trimestre. Este video ayudará a los estudiantes a familiarizarse con el entorno del curso y a comprender el propósito de las actividades. Además, se abordarán las expectativas sobre la participación y el compromiso necesarios para obtener el máximo beneficio del curso.

Plan de Trabajo

El Plan de Trabajo incluirá un cronograma detallado de todas las actividades previstas durante el trimestre. Este cronograma especificará las fechas de inicio y finalización de cada actividad, las sesiones en vivo, los proyectos colaborativos y las evaluaciones. También se resaltarán las actividades clave, como los debates y juegos interactivos, y las fechas de entrega para los proyectos individuales y colaborativos. Este plan estará disponible como una guía a la que los estudiantes podrán recurrir para mantenerse organizados y cumplir con los plazos.

Sesión 1: Introducción a la Célula y sus Componentes

La Sesión 1 se centrará en introducir a los estudiantes a los conceptos básicos de la célula y sus organelos. Los estudiantes accederán a:

- Video interactivo sobre la célula que describe la estructura y las funciones de los organelos.

- Infografía visual que representa la célula animal y vegetal, permitiendo identificar similitudes y diferencias.
- Juego de preguntas para revisar conceptos y prepararse para la actividad en clase.
- Foro de debate para que los estudiantes compartan sus opiniones sobre la importancia de la célula en los organismos vivos.

Proyecto inicial: Un trabajo en grupo donde los estudiantes elaborarán un diagrama de la célula.

Sesión 2: Niveles de Organización y Clasificación de los Seres Vivos

En la Sesión 2, los estudiantes explorarán la clasificación y niveles de organización biológica. Las actividades incluyen:

- Video explicativo que introduce el tema de los niveles de organización y la diversidad de los seres vivos.
- Lectura interactiva sobre cómo se clasifica la vida en diferentes grupos taxonómicos.
- Juego interactivo de preguntas que permitirá evaluar la comprensión de los conceptos antes de la sesión presencial.
- Debate en línea sobre la importancia de la biodiversidad y cómo se relaciona con los diferentes niveles de organización biológica.
- Proyecto colaborativo: Los estudiantes trabajarán en equipos para crear un esquema visual que muestre los niveles de organización en organismos específicos.

Sesión 3: Reproducción de los Seres Vivos

La Sesión 3 abordará la reproducción de los seres vivos, enfatizando los procesos de reproducción sexual y asexual. Los recursos y actividades incluyen:

- Video interactivo sobre los procesos reproductivos, que explica tanto la reproducción asexual como sexual en diferentes organismos.

- Infografía que resume los tipos de reproducción y la importancia de cada uno en la supervivencia de las especies.
- Juego de preguntas para preparar a los estudiantes para el cierre de la unidad.
- **Foro de debate:** Espacio donde los estudiantes reflexionarán sobre la relevancia de la reproducción en la evolución y supervivencia de las especies.
- **Actividad de cierre:** Un proyecto final donde los estudiantes presentarán un informe sobre los procesos reproductivos de un organismo de su elección, integrando lo aprendido.

Conversaciones

- En la sección de Conversaciones, los estudiantes tendrán acceso a las grabaciones de las sesiones en vivo para revisar el contenido tratado en cada encuentro. También se incluirá un acceso a los foros de debate, donde podrán consultar y participar en las discusiones en cualquier momento, enriqueciendo el aprendizaje colaborativo y reforzando conceptos clave. Esta sección permitirá que los estudiantes revisen temas a profundidad y clarifiquen dudas mediante el análisis de los debates y la retroalimentación del docente.

Examen Trimestral

El curso finalizará con un Examen Trimestral que evaluará la comprensión integral de los contenidos abordados durante las tres unidades. Este examen será diseñado para medir la retención de conocimientos sobre la morfología celular, niveles de organización, y reproducción de los seres vivos. La evaluación incluirá preguntas de opción múltiple, preguntas de desarrollo, y análisis de casos breves relacionados con los proyectos trabajados.

5. Ampliando horizontes (Plan B)

Para mantener la motivación y adaptarse a posibles necesidades imprevistas, se diseñará un plan B con actividades complementarias:

Mentimeter para Nube de Palabras: En caso de detectar baja motivación en los estudiantes, se podría utilizar Mentimeter para crear una nube de palabras con los conceptos más importantes de la clase, promoviendo la interacción visual y fomentando la participación.

Kahoot para Refuerzo: En caso de observar que algunos estudiantes tienen dificultades con el contenido, se programará un juego adicional de preguntas en Kahoot, reforzando conceptos mediante una competencia amigable y dinámica.

Simuladores de Biología en Línea: Si el acceso a laboratorios físicos es limitado, se considerará el uso de simuladores en línea, como Phet, que permitan la experimentación virtual en temas de biología celular y reproducción, asegurando una comprensión práctica del contenido teórico.

Estas opciones ayudarán a mantener el interés y asegurar que cada estudiante pueda alcanzar los objetivos del curso, incluso si enfrenta dificultades con el contenido o los medios.

Curso en la plataforma brightspace

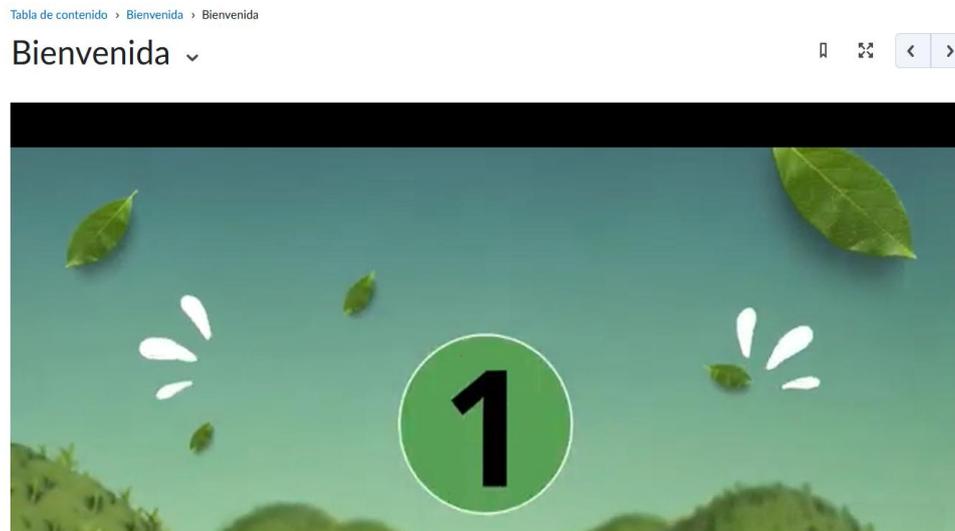
Bienvenida

En la sección de Bienvenida, se incorporará un video introductorio que orientará a los estudiantes sobre el curso, sus objetivos y la metodología a seguir.

El video de bienvenida será creado en brightspace, que permite la integración de imágenes, texto y videos de manera visual y atractiva. Este video explicará los objetivos del curso y motivará a los estudiantes a participar activamente en el proceso de aprendizaje.

Figura 9

Video de bienvenida al curso



Plan de trabajo

La sección de Plan de trabajo proporcionará un cronograma detallado de todas las actividades, evaluaciones y proyectos para las unidades 1 y 2, permitiendo a los estudiantes tener claridad sobre las fechas y el flujo del curso.

El plan de trabajo será elaborado en WORD y vinculado a la plataforma Brightspace, donde los estudiantes podrán visualizarlo. También se añadirá como calendario de eventos en Brightspace, facilitando la gestión de tiempo por parte de los estudiantes.

Figura 10

Detalle del cronograma de actividades

Tabla de contenido > Plan de trabajo > CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ▾

🔍 🔄 ⏪ ⏩

📄 🔍 ⬆️ ⬇️ 1 de 1 - + Tamaño automático ▾

Cronograma de actividades.

Día	Actividad	Descripción	Modalidad	Herramienta
Lunes	Video de bienvenida	Introducción al curso y a los temas de la sesión (objetivos, estructura).	Asíncrona	Canva (en Brightspace)
Martes	Lectura interactiva	Material sobre los principios de	Asíncrona	Canva (en Brightspace)

The image shows a document viewer interface. At the top, there is a breadcrumb trail: "Tabla de contenido > Plan de trabajo > CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES". Below it, the title "CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES" is displayed with a dropdown arrow. To the right of the title are icons for search, refresh, and navigation (back and forward). Below the title is a toolbar with icons for document, search, zoom in, zoom out, page number (1 de 1), and a dropdown menu for "Tamaño automático". The main content area shows a table titled "Cronograma de actividades." with the following data:

Sesión 1

1. Sesión en vivo

La sesión en vivo será realizada a través de Zoom, donde se abordarán las diferencias entre los grupos taxonómicos y se discutirán las adaptaciones de los seres vivos.

Figura 11

Sesión síncrona del curso

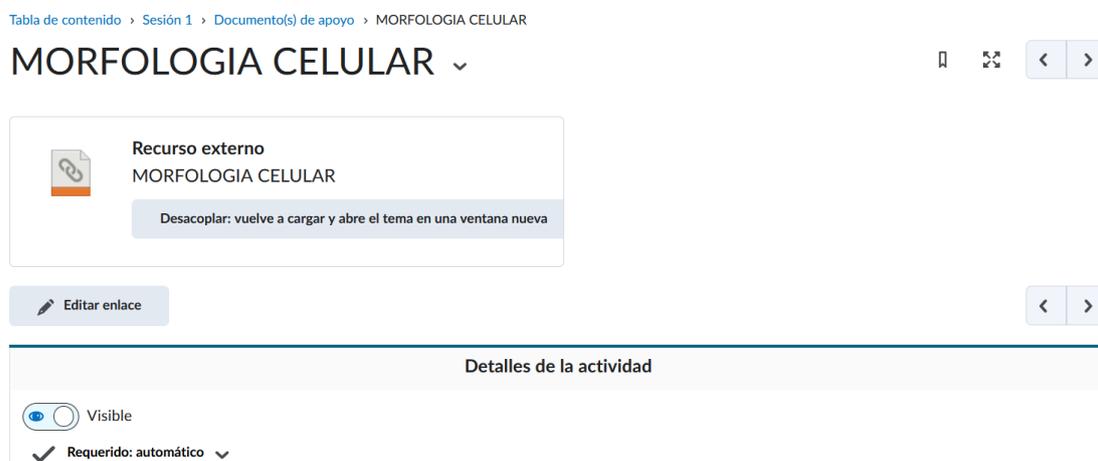


2. Documento(s) de apoyo.

Un documento de estudio sobre la clasificación de seres vivos y sus adaptaciones, creado en canva, que incluye gráficos interactivos para facilitar la comprensión visual de los estudiantes.

Figura 12

Documento de apoyo del curso



3. Cuestionario de afianzamiento de conocimientos

Después de la sesión, los estudiantes realizarán un cuestionario gamificado en **genially** basado en preguntas de opción múltiple.

Figura 13

Cuestionario gamificado de conocimientos

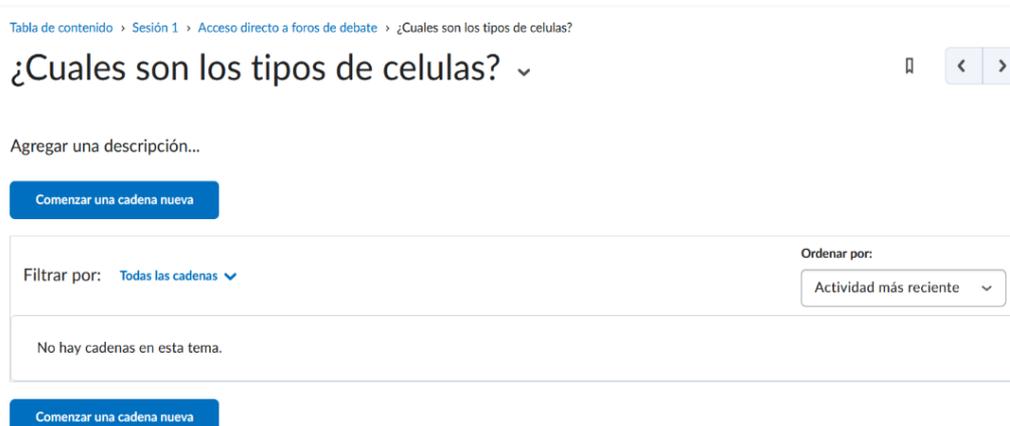


4. Acceso directo a foros de debate

Se abrirá un foro en **Brightspace** donde los estudiantes podrán compartir sus preguntas y reflexiones sobre los temas discutidos, fomentando la participación grupal y el pensamiento crítico.

Figura 14

Acceso a foros de debate



A continuación, se detalla la estructura de las demás sesiones

Sesión 2

1. Sesión en vivo

La sesión en vivo será realizada a través de Zoom, donde se abordarán las diferencias entre los grupos taxonómicos y se discutirán las adaptaciones de los seres vivos.

2. Documento(s) de apoyo.

Un documento de estudio sobre la clasificación de seres vivos y sus adaptaciones, creado en Genially, que incluye gráficos interactivos para facilitar la comprensión visual de los estudiantes.

3. Cuestionario de afianzamiento de conocimientos

Después de la sesión, los estudiantes realizarán un cuestionario en **Brightspace** basado en preguntas de opción múltiple, desarrollado con la herramienta de evaluación propia de la plataforma.

4. Acceso directo a foros de debate

Se abrirá un foro en **Brightspace** donde los estudiantes podrán compartir sus preguntas y reflexiones sobre los temas discutidos, fomentando la participación grupal y el pensamiento crítico.

Sesión 3

1. Sesión en vivo

La sesión en vivo será realizada a través de Zoom, donde se abordarán las diferencias entre los grupos taxonómicos y se discutirán las adaptaciones de los seres vivos.

2. Documento(s) de apoyo.

Un documento de estudio sobre la clasificación de seres vivos y sus adaptaciones, creado en Genially, que incluye gráficos interactivos para facilitar la comprensión visual de los estudiantes.

3. Cuestionario de afianzamiento de conocimientos

Después de la sesión, los estudiantes realizarán un cuestionario en **Brightspace** basado en preguntas de opción múltiple, desarrollado con la herramienta de evaluación propia de la plataforma.

4. Acceso directo a foros de debate

Se abrirá un foro en **Brightspace** donde los estudiantes podrán compartir sus preguntas y reflexiones sobre los temas discutidos, fomentando la participación grupal y el pensamiento crítico.

Conversaciones.

En la sección de Conversaciones, se incluirán las grabaciones de las sesiones en vivo realizadas en Zoom para que los estudiantes puedan revisarlas cuando lo necesiten. Además, los foros de discusión estarán abiertos para el debate continuo y la colaboración entre los estudiantes. Los foros de debate permitirán la interacción asincrónica, donde los estudiantes compartirán ideas y resolverán dudas sobre los temas discutidos en las clases.

Figura 15

Ejemplo referencial de una sesión síncrona.



Enlaces:

Grupo 11

Plataforma brightspace

<https://eig.brightspace.com/d2l/home/158632>

5. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- La guía de comunicación ética y responsable, fundamentada en el código deontológico y buenas prácticas en entornos virtuales, está diseñada para promover un ambiente de respeto y colaboración. La incorporación de lineamientos claros fomenta la interacción efectiva entre estudiantes y docentes, consolidando un marco ético en las plataformas virtuales utilizadas para el curso de Ciencias Naturales.
- El diseño de materiales educativos interactivos basados en objetos de aprendizaje y empaquetados en formato SCORM permite una implementación eficiente en plataformas de gestión de aprendizaje como Brightspace. Estos recursos no solo facilitan la comprensión de los contenidos de Ciencias Naturales, sino que también aumentan el interés y la motivación de los estudiantes mediante actividades dinámicas y personalizadas.
- La integración de herramientas interactivas en Brightspace asegura una experiencia educativa más envolvente y organizada, mejorando la participación de los estudiantes. Los resultados demuestran que un diseño instruccional bien estructurado potencia el aprendizaje significativo y la colaboración en el entorno virtual.
- El proyecto demuestra que las estrategias digitales interactivas, diseñadas mediante metodologías activas y principios del diseño instruccional, cumplen con los objetivos de fomentar la motivación y el interés de los estudiantes. Estas estrategias contribuyen a transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto virtual, fortaleciendo la interacción entre los agentes educativos y asegurando resultados educativos efectivos en el primer trimestre del año lectivo 2024-2025.

Recomendaciones

- Es fundamental implementar programas de formación continua dirigidos a los docentes, centrados en el uso y manejo de herramientas digitales y metodologías activas. Esto incluye talleres, seminarios y capacitaciones sobre plataformas de gestión del aprendizaje, diseño instruccional, y la creación de objetos de aprendizaje en formato SCORM. La actualización constante permitirá a los docentes integrar tecnologías emergentes y técnicas pedagógicas innovadoras, asegurando una experiencia educativa enriquecedora. Además, el fortalecimiento de las competencias digitales docentes garantizará una implementación más efectiva de los materiales interactivos y el cumplimiento de los principios establecidos en la guía de comunicación ética.
- Se recomienda extender la aplicación de la guía de comunicación ética y responsable a todas las asignaturas y niveles educativos dentro de la institución. Para ello, se puede adaptar el contenido a las necesidades específicas de cada curso, garantizando que los principios de respeto, colaboración e interacción efectiva estén presentes en todos los entornos virtuales. Asimismo, es importante promover la difusión y sensibilización sobre la guía entre docentes, estudiantes y familias, mediante campañas institucionales que refuercen su relevancia como parte integral del proceso educativo.
- La evaluación constante de los materiales interactivos es clave para asegurar su efectividad y pertinencia en el aprendizaje. Se recomienda establecer mecanismos de retroalimentación que permitan a estudiantes y docentes expresar sus opiniones y sugerencias sobre los recursos utilizados. Además, se debe realizar una revisión periódica de los materiales, incorporando actualizaciones que reflejen los avances tecnológicos y las nuevas necesidades pedagógicas. Este enfoque dinámico permitirá que los materiales educativos sean más adaptativos y orientados a un aprendizaje significativo.

6. Referencias Bibliográficas

- Arias, N., & Restagno, A. (2014). Cultura digital, apropiación y educación: aportes para una didáctica transmedia. *Revista Argentina de Comunicación*, 110–141.
<https://www.fadeccos.ar/revista/index.php/rac/article/view/45/44>
- Belloch, C. (2013). Diseño instruccional. *Unidad de Tecnología Educativa*, 21-35.
<https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Callejas Cuervo, M., Hernández Niño, E., & Pinzón Villamil, J. (2011). Objetos de aprendizaje, un estado del arte. *Entramado*, 7(1), 176-189.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1900-38032011000100012&script=sci_arttext
- Casas, J., Rosario, D., & Rosario, O.-R. (2018). El programa ConRed: Educar en cibercoexistencia y prevención del ciberacoso mediante la mejora de los proyectos de convivencia en los colegios. *sciencedirect*, 203-211.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128114230000158?via%3Dihub>
- Coll, S. C. (2018). La personalización del aprendizaje escolar, una exigencia de la nueva ecología del aprendizaje. *Dialnet*, 5-11.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7268294>
- De la Torre Navarro, L., & Domínguez Gómez, J. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 83-92. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v4n1/rcim08112.pdf>
- Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida. *Redalyc*, 171.
<https://www.redalyc.org/pdf/3333/333328828008.pdf>

- García Ancira, C. (2020). La inteligencia emocional en el desarrollo de la trayectoria académica del universitario. *Revista cubana de educación superior*, 39(2).
<http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v39n2/0257-4314-rces-39-02-e15.pdf>
- Gonzalo, J., & Ruiz Corbella, M. (2013). El código deontológico de la profesión docente. *Edetania*(43), 113-131. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4406388>
- Guerra García, M., & Seda Santana, I. (2022). Acciones de resistencia del docente: recurso para la atención integral del alumnado. *61*(1), 31-52.
<https://www.scielo.cl/pdf/perseduc/v61n1/0718-9729-perseduc-61-01-31.pdf>
- Jiménez Hernández, D., González Ortiz, J. J., & Tornel Abellán, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. *Dialnet*, 24(1), 76-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7284582>
- López Gil, K. S., & Chacón Peña, S. (2020). Escribir para convencer: experiencia de diseño instruccional en contextos digitales de autoaprendizaje. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 12(1), 22-38. <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v12n1/2007-1094-apertura-12-01-22.pdf>
- Losada Cárdenas, M., & Peña Estrada, C. (2022). Diseño instruccional: fortalecimiento de las competencias digitales a partir del modelo Addie. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25).
<https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v13n25/2007-7467-ride-13-25-e038.pdf>
- Magdalena , C. (2010). La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas. *cepal*, 30.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/6ef6068a-6313-4eb1-b413-484e2a9dd08e/content>

- María, V. L., Ruiz, S. L., Olite, F. D., & Vidal, N. V. (2008). Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Educación Médica Superior*, 22(1), 1-9.
<http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v22n1/ems10108.pdf>
- Marjorie Gisell , F. G., & Obaco Soto, E. E. (2024). Las Metodologías Activas y su Impacto en el Rendimiento Académico de los Estudiantes. *Ciencialatina*, 4172-4191.
- Martínez Domínguez, B., Martínez Domínguez, I., Sáez , I. A., & Gezuraga Amundarain, M. (2013). El aprendizaje-servicio, una oportunidad para avanzar en la innovación educativa dentro de la universidad del país vasco. *Dialnet*, 99-118.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4183010>
- Mayer, R. (2018). Thirty years of research on online learning. *Wiley*, 152-159.
- Michaelsen, L., Major, C., & Davidson, N. (2014). Team-Based Learning Practices and Principles in Comparison With Cooperative Learning and Problem-Based Learning. *Researchgate*, 25(3&4), 57-84.
- Núñez Urbina, A. A. (2020). La educación en línea y el rol de la motivación. *Transdigital*, 1-15. <https://www.revista-transdigital.org/index.php/transdigital/article/view/8/11>
- Parra, E. (2021). Análisis sobre comportamientos éticos en la educación virtual. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 14(2), 113-140.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-99982024000100113&script=sci_arttext
- Quirós, E. (2009). Recursos didácticos digitales: medios innovadores para el trabajo colaborativo en línea. *Revista Electrónica Educare*, 47-62.
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1491/15836>
- Quiroz Peña, J. I., Rizo Vélez, J. R., De La Torre Lascano, C. M., & Rizo Vélez, G. D. (2022). Impacto de la gamificación en el aprendizaje de estudiantes universitarios ecuatorianos. *Scielo*, 1-20.

- Rodríguez Izquierdo, R. (2010). El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria : repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. *Redined*, 30-65.
- Romero, F., Núñez, M., García, J., & Salom, J. (2016). Rol del liderazgo ético en organizaciones académicas. *Opción*, 32(12), 148-168.
<https://www.redalyc.org/pdf/310/31048903008.pdf>
- San Román Lopez, K. E., Mendoza Vazquez, E., & Yopez Garcia, A. R. (2020). Utilización de plataformas virtuales educativas en la práctica docente universitaria. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 7(1), 11-19.
<http://reibci.org/publicados/2020/jul/4000111.pdf>
- Schneider , E. I., Froze Suhr , I. R., K. Rolon , V. E., & Almeida , C. M. (2013). Sala de Aula Invertida em EAD: uma proposta de Blended Learning. *Revista Intersaberes*, 8(16), 68-81. <https://doi.org/10.22169/revint.v8i16.499>
- Silva Quiroz, J., Fernández Serrano, E., & Astudillo Cavieres, A. (2016). Modelo interactivo en red para el aprendizaje: hacia un proceso de aprendizaje online centrado en el estudiante. *Revista de Medios y Educación*, 225-238.
<https://www.redalyc.org/pdf/368/36846509016.pdf>
- Turizo Arzuza, M. (2014). En la búsqueda de nuevas formas de interacción sociodiscursiva en entornos virtuales de aprendizaje: El nuevo rol docente. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 5(2), 263-273. <https://www.redalyc.org/pdf/5177/517751549005.pdf>
- Véliz Salazar, M., & Gutiérrez Marfileño, V. (2021). Modelos de enseñanza sobre buenas prácticas docentes en las aulas virtuales. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 150-165.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v13n1/2007-1094-apertura-13-01-150.pdf>