UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA

DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES- INFORMATICA

MODALIDAD:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PROPUESTA TECNOLÓGICA

TEMA:

USO DE MATERIALES DIGITALES INTERACTIVOS PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO, DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE “ROBERTO ANDRADE”, DE LA CIUDAD DE LOJA, PARROQUIA SAN LUCAS, DURANTE EL PERÍODO ACADÉMICO MARZO – JULIO DEL 2026.

AUTORA:

DIOSELINA AREVALO

PERIODO ACADÉMICO

MARZO – JULIO 2026

GUARANDA- ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA

DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES- INFORMATICA

MODALIDAD:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PROPUESTA TECNOLÓGICA MATERIAL DIGITAL

TEMA:

USO DE MATERIALES DIGITALES INTERACTIVOS PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO, DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE “ROBERTO ANDRADE”, DE LA CIUDAD DE LOJA, PARROQUIA SAN LUCAS, DURANTE EL PERÍODO ACADÉMICO MARZO – JULIO DEL 2026.

AUTORA:

DIOSELINA AREVALO

PERIODO ACADÉMICO

MARZO – JULIO 2026

GUARANDA- ECUADOR

IX. DEDICATORIA

Dedico este logro, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y la luz que iluminó cada paso de este camino académico. Gracias por brindarme sabiduría, perseverancia y la oportunidad de alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

A mi amado esposo **Sandro Morocho**, quien ha sido mi compañero incondicional durante este proceso. Gracias por tu amor, comprensión, paciencia y apoyo constante. A pesar de las dificultades, siempre estuviste a mi lado, motivándome a seguir adelante y sacrificándote para que pudiera continuar con mis estudios y cumplir este sueño. Este logro también es tuyo.

A mis queridos hijos, **Kendrick y Emiliano**, quienes son la razón más grande de mis esfuerzos y mi mayor inspiración. Su amor, alegría y compañía me dieron la fuerza necesaria para superar cada desafío. Ustedes han sido el motor que impulsó cada uno de mis pasos y la motivación para no rendirme jamás.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me brindaron su apoyo durante este proceso tan importante de mi vida. A mi familia, por su amor, paciencia y por creer en mí en todo momento, incluso cuando las fuerzas me faltaban.

Dioselina Maclovia Arévalo Tenelema

X. AGRADECIEMIENTO

Agradecerle primeramente a Dios, por a verme permitido llegar hasta donde me encuentro actualmente, a mi esposo por ese apoyo incondicional por que nunca se rindió conmigo, por creer en mi capacidad, los tiempos de Dios es perfecto y todo lo que se espera en él tiene su tiempo.

A la Universidad Estatal de Bolívar, por brindarme la formación académica, los recursos y el apoyo para poder formarme en mi desarrollo de mi carrera profesional, adquiriendo conocimiento aprendizajes tanto de manera personal como profesional.

De igual manera, un sincero agradecimiento a mi tutora **Ing. Alexandra Veloz Phd,** y a los docentes que han estado durante todo este transcurso mediante mi formación, por su orientación, acompañamiento constante, paciencia y por haber impartido sus conocimientos que fueron valiosos durante este transcurso académico.

Dioselina Maclovia Arévalo Tenelema

XI. CERTIFICACION DEL TUTOR

UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

Ing. Elizabeth Alexandra Veloz Segura PhD

CERTIFICA:

Que el informe final de la Propuesta Tecnológica titulado: **USO DE MATERIALES DIGITALES INTERACTIVOS PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO, DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE "ROBERTO ANDRADE", DE LA CIUDAD DE LOJA, PARROQUIA SAN LUCAS, DURANTE EL PERÍODO ACADÉMICO MARZO – JULIO DEL 2026.**

Elaborado por la autora Arévalo Tenelema Dioselina Maclovia, Egresada de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Informática de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado con las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, Julio de 2026

.....

Ing. Elizabeth Alexandra Veloz Segura PhD

TUTOR

XII. AUTORIA

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

BIBLIOTECA GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

Yo, **AREVALO TENELEMA DIOSELINA MACLOVIA**, portadora de la Cédula de Identidad No. **0250279031**, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación:

" USO DE MATERIALES DIGITALES INTERACTIVOS PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO, DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE "ROBERTO ANDRADE", DE LA CIUDAD DE LOJA, PARROQUIA SAN LUCAS, DURANTE EL PERÍODO ACADÉMICO MARZO – JULIO DEL 2026.", modalidad **Propuesta Tecnológica**, de conformidad con el Art. 114 del **Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación**, concedemos a favor de la **Universidad Estatal de Bolívar** una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Arévalo Tenelema Dioselina Maclovia

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

XIII. ÍNDICE

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

1. TEMA 17
2. ANTECEDENTES 18
3. PROBLEMA 22
3.1 Descripción del problema. 22
3.2 Formulación del problema 23
4. JUSTIFICACIÓN 24
5. OBJETIVOS 26
5.1 Objetivo general 26
5.2 Objetivos específicos 26
6. MARCO TEÓRICO 27
6.1 Teoría científica 27
6.1.1 Recursos tecnológicos 27
6.1.2 Tipos de recursos tecnológicos 27
Tabla 1. Tipos de recursos 29
Programas de simulación, apps, vídeos y animaciones con interacción 29
6.1.3 Importancia de los recursos tecnológicos 29
6.1.4 Impacto de la tecnología 29
6.1.5 Beneficios del uso tecnológico en el aprendizaje 30
6.1.6 Principales beneficios: 31
6.1.7 Herramientas tecnológicas educativas 31
6.1.8 Formación continua de los docentes en el uso de la tecnología 32
6.1.9 Materiales digitales 33
6.1.10 Materiales digitales interactivos en ciencias naturales 33
6.1.11 Materiales digitales para crear contenidos educativos. 34
6.1.12 Plataformas digitales en las cuales se puede impartir el material interactivo en la educación 39
6.1.13 Recursos digítales 37
6.1.14 La Importancia de los recursos digitales educativos. 39
6.1.15 Enseñanza- Aprendizaje 40
6.1.16 Enseñanza 40
6.1.17 Métodos de enseñanza 40

6.1.18 Técnicas de enseñanza 41
6.1.19 Importancia de la enseñanza 41
6.1.20 Tipos de enseñanza 42
6.1.21 Fundamentos Teóricos de enseñanza- aprendizaje. 43
6.2 TEORÍA LEGAL 45
6.3 TEORÍA REFERENCIAL 47
6.3.1 Investigaciones anteriores de materiales digitales interactivos 47
6.3.3 Datos de la unidad educativa "Roberto Andrade" 48
7. MARCO METODOLÓGICO 50
7.1 Enfoque de la investigación 50
7.2 Diseño o tipo de estudio. 50
7.2.1 Estudió descriptivo 50
7.3 MÉTODOS 51
7.3.1 Método Descriptivo 51
7.3.2 Método Analítico 51
7.3.3 Método Inductivo – Deductivo 52
7.3.4 Método Estadístico 52
7.3.5 Método Bibliográfico 52
7.4 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos 53
7.4.1 Técnicas 53
7.5 Universo y muestra 54
7.6 Procesamiento de datos 54
8. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS 55
8.1 Encuesta a los estudiantes 55
8.2 Interpretación de datos del docente 69
9. CONCLUSION 72
10. DESARROLLO DE LA PROPUESTA TECNOLOGICA 72
10.1 Título 74
GENIALLY COMO HERRAMIENTA DE MATERIALES DIGITALES INTERACTIVOS PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES 74
10.2 Introducción 74
10.3 OBJETIVOS 74

10.3.1 Objetivo general 76
10.3.2 Objetivos específicos 76
10.4 Desarrollo 76
Fase 1. Análisis de necesidades 77
Fase 2. De Diseño 80
Fase 3. De Desarrollo 81
Fase 4. De Implementación 82
Fase 5. De Evaluación 82
12. ANEXOS 100

Tabla 1. Índice de tablas

Tabla 1. Tipos de recursos 29
Tabla 2. Cuadro de herramientas y características 35
Tabla 3. Población 54
Tabla 4. Tabulación de datos Obtenidos 55
Tabla 5. Resultado de la encuesta realizada 56
Tabla 6. Percepción sobre la dinámica de las clases con recursos digitales 58
Tabla 7. Preferencia por aprender con recursos digitales 59
Tabla 8. Actividades con materiales digitales preferidas por los estudiantes. 60
Tabla 9. Aprendizaje al propio ritmo mediante recursos digitales. 62
Tabla 10. Preferencia sobre la realización de actividades con materiales digitales 63
Tabla 11. Impacto de los materiales digitales 65
Tabla 12. Resultados de análisis sobre el pensamiento crítico 66
Tabla 13. Resultados sobre la motivación por aprender con materiales digitales 68

XIV. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de los materiales digitales interactivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “Roberto Andrade”, ubicado en la parroquia San Lucas, cantón Loja, provincia de Loja.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión integral de la problemática. Se empleó un diseño descriptivo y transversal, utilizando como técnicas de recolección de datos la encuesta aplicada a 25 estudiantes y la entrevista dirigida al docente de Ciencias Naturales.

La fundamentación teórica permitió evidenciar que los materiales digitales interactivos constituyen herramientas innovadoras que favorecen la motivación, la participación activa, el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias científicas y tecnológicas. Asimismo, contribuyen a mejorar la comprensión de contenidos complejos mediante el uso de recursos multimedia, simulaciones, videos educativos y plataformas digitales.

Los resultados obtenidos evidenciaron la necesidad de fortalecer el uso de recursos tecnológicos dentro del proceso educativo, debido a que existe una limitada utilización de herramientas digitales en la enseñanza de Ciencias Naturales, lo que influye en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. En respuesta a esta situación, se diseñó una propuesta tecnológica basada en la implementación de materiales digitales interactivos orientados a dinamizar las clases, promover el aprendizaje significativo y

mejorar la comprensión de los contenidos curriculares.

Se concluye que la incorporación de materiales digitales interactivos favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje, incrementa el interés de los estudiantes, fortalece el pensamiento crítico y contribuye al desarrollo de experiencias educativas más dinámicas, participativas e inclusivas.

Palabras clave: materiales digitales interactivos, enseñanza-aprendizaje.

XV. ABSTRACT

This research aimed to analyze the influence of interactive digital materials on the teaching-learning process of Natural Sciences among seventh-grade students at the Intercultural Bilingual Community Educational Center "Roberto Andrade," located in San Lucas parish, Loja canton, Loja province.

The study was conducted using a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative techniques to obtain a comprehensive understanding of the research problem. A descriptive and cross-sectional design was applied, using surveys administered to 25 students and an interview conducted with the Natural Sciences teacher.

The theoretical framework demonstrated that interactive digital materials are innovative educational tools that enhance motivation, active participation, autonomous learning, and the development of scientific and technological competencies. Furthermore, they facilitate the understanding of complex concepts through multimedia resources, simulations, educational videos, and digital platforms.

The findings revealed the need to strengthen the use of technological resources within the educational process, as the limited implementation of digital tools in Natural Sciences teaching affects student motivation and academic performance. In response, a technological proposal was designed based on the implementation of interactive digital materials aimed at making classes more dynamic, promoting meaningful learning, and improving the understanding of curricular content.

It is concluded that the incorporation of interactive digital materials positively contributes to the teaching-learning process, increases students' interest, strengthens critical thinking, and promotes more dynamic, participatory, and inclusive educational experiences.

Keywords: interactive digital materials, teaching-learning process.

XVI. INTRODUCCION

El presente estudio se centra en el uso de materiales digitales interactivos y en la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como estrategias para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales. Su propósito principal es mejorar la comprensión de los contenidos, fomentar la participación activa de los estudiantes y promover el desarrollo de habilidades cognitivas mediante la utilización de recursos tecnológicos innovadores dentro del contexto educativo.

En tiempos recientes, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación se ha vuelto sumamente importante por las numerosas ventajas que ofrece a los procesos de aprendizaje. Su uso en el aula ha facilitado la evolución de los enfoques de enseñanza convencionales hacia métodos más activos, inclusivos y eficaces, aumentando la motivación de los alumnos y ayudando a entender asuntos vinculados a los organismos, el cuerpo humano, el entorno, la energía y otros temas propios de las Ciencias Naturales.(Simonelli De Yaciofano, 2025)

Además, los medios digitales interactivos, como tutoriales en video, juegos educativos, simulaciones, presentaciones interactivas y espacios virtuales, representan un recurso pedagógico valioso para los educadores, ya que promueven un aprendizaje significativo y fomentan la curiosidad científica en los estudiantes. Así, se pretende que los estudiantes no solo obtengan conocimientos académicos, sino que también perfeccionen competencias para observar, analizar, experimentar y apreciar la conservación del medio ambiente.

Según (Rocio & Ambuludi, 2024) , las herramientas digitales ofrecen una amplia variedad de recursos capaces de transformar las estrategias de enseñanza en el área de

ciencias. Desde representaciones interactivas hasta aplicaciones móviles concretas, los educadores cuentan con varias opciones para lograr que los principios científicos sean más accesibles, comprensibles y atractivos para los estudiantes. Estas herramientas no solo facilitan la comprensión de contenidos abstractos, sino que también fortalecen procesos cognitivos relacionados con la resolución de problemas, permitiendo a los estudiantes explorar fenómenos científicos en entornos virtuales controlados.

1. TEMA

Uso de materiales digitales interactivos para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales en estudiantes de séptimo año, del centro educativo comunitario intercultural bilingüe “Roberto Andrade”, de la ciudad de Loja, parroquia san Lucas, durante el período académico marzo – julio del 2026.

2. ANTECEDENTES

Los desarrollos tecnológicos recientes han transformado notablemente las formas de enseñanza, permitiendo la utilización de herramientas digitales interactivas para enriquecer el aprendizaje. Diferentes investigaciones han evidenciado que la integración de tecnología en el entorno educativo eleva la implicación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, incrementa su curiosidad y optimiza la asimilación del contenido.

Según (UNESCO , 2024), utiliza una perspectiva humanista para garantizar que la tecnología esté pensada para beneficiar a los seres humanos, en conformidad con los marcos internacionales de derechos humanos.

(Moreira, Chacón, & Rodríguez, 2023) , en España, se llevó a cabo un análisis denominado recursos digitales y transformación digital en la educación, que se desarrolló entre 2016 y 2019. Enfocándose en las comunidades autónomas de la Comunidad Valenciana, Galicia y Canarias, este estudio examinó el cambio de materiales educativos impresos a formatos digitales en la Educación Primaria. Se empleó una metodología mixta que integró diversas técnicas como el análisis de contenido, entrevistas, observaciones en el aula, grupos de discusión, revisión documental y estudios de casos múltiples. El propósito fue investigar la disponibilidad de recursos educativos en formato digital, captar las perspectivas de maestros, familias, estudiantes, editores y autoridades educativas, así como evaluar de qué forma los docentes utilizan estos recursos en el ámbito escolar. Un total de 41 maestros participaron en grupos de discusión, junto con 31 familias y 20 estudiantes mediante entrevistas grupales. Los resultados indicaron que la incorporación de recursos digitales educativos está transformando las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, facilitando nuevas formas de acceder, crear y diseminar

conocimiento, y generando cambios significativos en las prácticas docentes realizadas en el aula.

(Guerra & Monterrosa, 2022) en Colombia, desarrollaron una investigación titulada Uso de las TIC en entornos virtuales para promover la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales, este estudio se realizó con estudiantes de educación básica y media de diferentes instituciones educativas colombianas, mediante una metodología cualitativa con enfoque de investigación–acción participativa. El objetivo fue fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Naturales mediante entornos digitales de aprendizaje y recursos interactivos en línea.

Los hallazgos mostraron que la utilización de material interactivo y tecnologías de la información y comunicación mejoró la motivación, el involucramiento activo y la comprensión de conceptos científicos por parte de los alumnos, además de promover el aprendizaje en grupo y el pensamiento analítico.

(Arguello & Moreira, 2023), en Ecuador, realizaron un estudio exploratorio titulado Uso de materiales digitales para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de ciencias naturales en estudiantes del séptimo año de educación básica, la finalidad de la investigación fue potenciar el desempeño académico en Ciencias Naturales de los alumnos de séptimo grado en la Escuela John F. Kennedy durante el año escolar 2020-2021. Esta investigación se enfocó en la metodología cuantitativa, con un enfoque explicativo y un diseño de tipo cuasi experimental. La población estudiada incluyó a 35 alumnos. Se llevó a cabo la recolección de datos mediante un pre-test, seguido de una intervención que se basó en una guía didáctica que incorporó materiales digitales como genially, canva y padlet, y finalizó con un post-test. El análisis de los datos se realizó utilizando el Software Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS), fundamentándose en la

estadística descriptiva e inferencial. Como hallazgo principal, se obtuvo una contribución significativa al rendimiento académico. Se concluyó que la guía didáctica que incluía el uso de materiales digitales logró mejorar de manera notable el rendimiento académico de los estudiantes.

Según (Meza & Holger, 2023), en el contexto ecuatoriano, diversas investigaciones han evidenciado que las herramientas digitales interactivas cumplen un papel fundamental en el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que permiten desarrollar clases más dinámicas, participativas mediante el uso de plataformas virtuales y recursos interactivos. En este sentido (Cajilima & Chocho, 2025) señala que hoy en día, el acceso a la información y las maneras de comunicarse se han transformado por completo gracias a la tecnología digital. Esto ha generado nuevas oportunidades en varios campos, incluyendo la educación.

La adición de herramientas digitales en el aula permite que las lecciones sean más activas, fomenta la participación de los alumnos y mejora la comprensión de los conceptos científicos mediante actividades visuales, prácticas y participativas (Izurieta & Gómez, 2025).

En Loja, parroquia San Lucas, se manifiesta esta problemática educativa, en muchas comunidades rurales bilingües, hay problemas constantes vinculados al acceso de la tecnología y la implementación de materiales digitales enfocadas en la innovación educativa. Estas problemáticas afectan el rendimiento académico de los estudiantes y limitan las oportunidades para un aprendizaje significativo y un buen rendimiento académico.

Por esta razón, se consideró importante investigar de qué manera el uso de materiales digitales interactivos puede fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en

la asignatura de Ciencias Naturales, favoreciendo una mejor comprensión de los contenidos científicos. Asimismo, estas herramientas ayudarían a generar el entusiasmo de los estudiantes, fomentando su involucramiento en las lecciones.

En los territorios rurales, estas restricciones tienen un efecto significativo en el proceso educativo de asignaturas como Ciencias Naturales, que requieren la observación y la experimentación, así como el uso de recursos visuales para comprender los sucesos científicos (Coro, 2024).

3. PROBLEMA

3.1 Descripción del problema.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la materia de Ciencias Naturales hoy en día presentan varios retos, sobre todo en entornos educativos bilingües, donde es esencial utilizar estrategias didácticas que se ajusten a las características, intereses y necesidades de los estudiantes. Se ha observado que en el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe "Roberto Andrade", situado en la parroquia San Lucas, en la ciudad de Loja, las estrategias tradicionales de enseñanza, que se fundamentan sobre todo en la exposición verbal y el empleo restringido de recursos didácticos, no consiguen atraer del todo la atención ni fomentar un aprendizaje significativo en los estudiantes de séptimo año.

Esta circunstancia se ve en el bajo interés, la limitada participación en clase y los obstáculos para entender los contenidos de la materia, que necesitan de procesos dinámicos y visuales para ser asimilados correctamente.

El escaso uso o la reducida accesibilidad de recursos digitales junto con la ausencia de formación docente para utilizar recursos digitales son factores que hacen que el proceso educativo no se lleve a cabo de forma eficaz ni acorde con las exigencias educativas actuales. Por lo tanto, es evidente que se requieren estrategias pedagógicas novedosas que incorporen recursos digitales interactivos para respaldar el aprendizaje, con el fin de optimizar la comprensión de los contenidos, reforzar las capacidades cognitivas y promover un aprendizaje autónomo y relevante.

3.2 Formulación del problema

¿De qué manera el uso de materiales digitales interactivos fortalece el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año, del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “Roberto Andrade” de la ciudad de Loja, parroquia san Lucas, durante el período académico marzo – julio del 2026?

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica en la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la inclusión de materiales digitales interactivos que fomenten la participación activa, el interés y la construcción significativa del conocimiento. En la actualidad, los recursos digitales se han convertido en herramientas esenciales para responder a las exigencias educativas del siglo XXI, contribuyendo a la creación de entornos de aprendizaje más dinámicos, creativos e innovadores. La implementación de herramientas digitales favorece el fortalecimiento de los procesos educativos al promover experiencias de aprendizaje más significativas y facilitar la interacción de los estudiantes con los contenidos (Conforme & Álvarez, 2021).

La investigación es **importante** porque intenta optimizar la manera en que los estudiantes comprenden las Ciencias Naturales, dado que frecuentemente las lecciones pueden ser tediosas o complicadas de asimilar, al utilizar materiales digitales interactivos, se pretende hacer las clases más dinámicas, interesantes y fáciles de entender.

Es **relevante** porque se realiza en el bilingüe, donde es esencial hallar métodos que se adapten a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes. El objetivo de este estudio es contribuir a mejorar la participación, el interés y el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo grado.

La presente investigación como **novedad científica,** presenta un aporte significativo en la educación al sugerir la creación y puesta en marcha de recursos digitales que se desarrollen de acuerdo con las necesidades reales del ambiente escolar permitiendo solucionar los obstáculos asociados con el acceso limitado a materiales digítales. Esta propuesta brinda a los docentes una guía metodológica práctica para utilizar de manera

efectiva materiales digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que refuerza su trabajo pedagógico y fomenta la adquisición de habilidades digitales.

Además, este estudio beneficiara tanto a los estudiantes como a los docentes, ya que permite incorporar nuevas formas de enseñar utilizando la tecnología. Esto es especialmente importante en la actualidad, donde el uso de herramientas digitales forma parte de la vida diaria. La propuesta es factible y segura, ya que se fundamenta en instrumentos tecnológicos al alcance de todos, en la infraestructura existente en la institución y en la voluntad del personal docente por optimizar los métodos de enseñanza.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Fomentar el uso de materiales digitales interactivos para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “Roberto Andrade”. Marzo julio 2026

5.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual relacionada con el nivel de familiaridad y uso de recursos digitales interactivos en el área de Ciencias Naturales por parte de docentes y estudiantes.
- Identificar los beneficios que aporta el uso de materiales digitales interactivos en el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Implementar materiales digitales interactivos para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Teoría científica

6.1.1 Recursos tecnológicos

Las herramientas de tecnología de la información y la comunicación son esenciales para cambiar la manera en que se educa y se adquiere conocimiento.

Según (Cárdenas & Pesántez, 2025) , as tecnologías de la información y la comunicación han producido un cambio relevante en los procedimientos educativos, lo que ha permitido el desarrollo de métodos educativos más dinámicos e interactivos. Al incluirlos en el aula, se fomenta un aprendizaje más significativo y se alienta a los estudiantes a participar activamente, volviéndose así los protagonistas de su propia educación, en vez de ser solo receptores pasivos.

También, el acceso a información diversa es más fácil con las herramientas tecnológicas, que además ayudan a desarrollar las habilidades digitales que son necesarias hoy en día.

Según (Robles & Zambrano, 2025) hoy en día existe una amplia gama de herramientas digitales que pueden utilizarse en educación, como juegos interactivos, plataformas en línea, aplicaciones educativas, materiales multimedia y videoconferencias. Estas herramientas posibilitan la creación de clases más creativas y colaborativas, fomentando así el intercambio entre estudiantes y docentes.

Según (Granados, 2020), la preparación y la creatividad del docente son factores que influirán en gran parte en el éxito de su implementación. Este tiene que escoger los recursos más apropiados de acuerdo con las necesidades educativas del grupo.

Los recursos tecnológicos en la materia de Ciencias Naturales brindan ventajas significativas para entender los contenidos científicos, sobre todo aquellos que necesitan

ser observados, analizados y experimentados. El empleo de videos didácticos, simuladores virtuales, laboratorios digitales, realidad aumentada y apps móviles hace posible la representación visual y práctica de fenómenos naturales, lo cual simplifica el aprendizaje de conceptos difíciles. Asimismo, estos instrumentos estimulan en los estudiantes la curiosidad, el pensamiento crítico y la experimentación. (Cuji, Saeteros, & Chacón, 2025).

Así mismo (Espinoza, 2024), señala que las ciencias naturales desempeñan un papel importante en la educación porque ayudan a los estudiantes a desarrollar una comprensión profunda del entorno en el que operan y los principios fundamentales que gobiernan los fenómenos naturales. (Fuentes, 2025), señala que el estudio de la biología, la química, la física y la geología, entre muchas otras materias, no sólo amplía los conocimientos, sino que también fomenta el pensamiento crítico y la curiosidad científica. Estas áreas de conocimiento permiten a los alumnos aprender sobre la diversidad de la vida, comprender la organización y estructura de la materia y los procesos físicos que dan forma a nuestro planeta. (Figueroa, 2025).

Por consiguiente, incorporar herramientas tecnológicas en las ciencias es una estrategia esencial para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, particularmente para estudiantes de séptimo año. El empleo apropiado de estos instrumentos propicia una mayor comprensión de los temas, impulsa la motivación y estimula una participación más activa, tanto en el aula como fuera de ella.

Permite atender diferentes estilos de aprendizaje y crear ambientes educativos más inclusivos e innovadores, siempre que se seleccionen los recursos tecnológicos de acuerdo a los objetivos pedagógicos definidos.

6.1.2 Tipos de recursos tecnológicos

Las tecnologías de la información y la comunicación ayudan a que los estudiantes comprendan mejor los procesos naturales que resultan difíciles de observar en la realidad, como la circulación de la sangre o la digestión. Gracias a las simulaciones y recursos virtuales, estos contenidos se vuelven más claros y fáciles de entender.

En este sentido es importante entender, que los recursos tecnológicos se dividen en dos partes que son tangibles e intangibles (Editorial Etecé, 2025).

Tabla 2. Tipos de recursos

Tipo de recurso	Definición	Ejemplos
Tangibles	Componentes físicos que permiten la manipulación directa	Proyectores, computadoras, tabletas, pizarra digital
Intangibles	Se refiere a elementos abstractos o internos, como Internet o el software.	Programas de simulación, apps, vídeos y animaciones con interacción

Elaborado por: Arévalo Dioselina
Fuente: (Editorial Etecé, 2025)

La selección y combinación adecuada de recursos tecnológicos tangibles e intangibles es importante para crear las presentaciones para estudios de ciencias naturales.

6.1.3 Importancia de los recursos tecnológicos

Los recursos didácticos son, esencial para la educación, ya que posibilitan que los estudiantes entiendan los contenidos de un modo más significativo y participativo. Por

este motivo, es fundamental que el docente sepa cómo preparar y usar de manera apropiada los materiales de apoyo a lo largo de toda la clase.

Según (Napa, 2023), los recursos didácticos, si se planifican y utilizan correctamente por el docente, promueven la comunicación innovadora de contenidos y apoyan el progreso de las capacidades en los estudiantes, adaptándose a las necesidades particulares del aula.

Los materiales pedagógicos son muy relevantes en el método formativo, por que promueven una interacción dinámica entre docente y estudiantes, haciendo posible que los contenidos se presenten de una manera atractiva y clara. Es el docente quien tiene que orientar y estimular a los estudiantes para que desarrollen capacidades que les posibiliten escoger materiales que sean apropiados para el tema que se está abordando en clase. En este espacio, tanto el docente como los estudiantes tienen la libertad de expresar sus ideas de manera creativa. (Salinas & Rodríguez, 2025)

Por lo tanto, si se utilizan estos recursos de manera adecuada, se favorece que los estudiantes cultiven un pensamiento crítico y capacidades prácticas, no solamente memoricen datos. Además, aumenta su motivación y hace más fácil entender los conceptos complicados. Por lo tanto, resulta relevante que los docentes se capaciten para incorporar estos instrumentos tecnológicos durante sus lecciones. De esta manera, se promueve un aprendizaje dinámico. importante y cooperativo.

6.1.4 Impacto de la tecnología

Conforme la tecnología se ha ido introduciendo en el país, todos hemos tenido que acostumbrarnos a utilizarla, pues es una herramienta esencial para mantenernos al tanto de los acontecimientos que suceden a nuestro alrededor.

Los recursos tecnológicos son instrumentos apropiados para balancear las

desigualdades existentes en el aula, fomentando la inclusión educativa y apoyando la atención a la diversidad. Esto demuestra que la incorporación de tecnologías no solo promueve la igualdad, sino que además refuerza las tácticas educativas para diferentes categorías de alumnos. En consecuencia, su Integrar dentro del aula es fundamental para asegurar un aprendizaje más justo y disponible. (Porto Castro, 2022)

Según (Ponce, 2021) , el estudiante ha evolucionado de ser un receptor pasivo de información a ser un componente que participa de manera activa en su propio aprendizaje; sin embargo, es necesario tener claro que las bases para el cambio de metodología de enseñanza, siempre han estado asociadas a cómo se hagan uso de estos nuevos medios.

La tecnología educativa ha transformado el proceso de enseñanza, donde los estudiantes están más activos en su proceso de aprendizaje gracias a las TIC en todo el mundo.

6.1.5 Beneficios del uso tecnológico en el aprendizaje

Se ha comprobado que la aplicación de la tecnología en el sector educativo tiene múltiples ventajas con el propósito de incrementar los métodos de enseñanza y aprendizaje.

Según, (UNESCO , 2024) . Asegura que la incorporación de la tecnología en el ámbito educativo fomenta la inclusión, optimiza el acceso al saber y genera habilidades digitales imprescindibles para la sociedad contemporánea.

6.1.6 Principales beneficios:

- Ayuda a los usuarios a encontrar información y educación de inmediato.
- Promueve el aprendizaje auto dirigido e independiente.
- Hace las clases más entretenida y divertida.
- Ayuda a tener una buena comunicación entre docentes y estudiantes.

- ❖ Ayuda a los estudiantes a comprender materias difíciles mediante videos, simulaciones y aplicaciones de aprendizaje.
- ❖ Estimula la creatividad y la innovación en el aula.

6.1.7 Herramientas tecnológicas educativas

Las herramientas tecnológicas se pueden utilizar en diferentes campos sociales, como la medicina, la economía, la educación y otros. Además, tienen muchas propiedades útiles que conviene tener en cuenta y utilizar en la enseñanza. Es importante considerar la importancia de que los profesores sepan dominarlos y utilizarlos correctamente para poder incentivar a los estudiantes a utilizarlos bien. (Salazar, 2020)

Hay lugares que brindan almacenamiento, pero también hay lugares que brindan materiales educativos y de entretenimiento que pueden usarse para alentar a los estudiantes a estudiar en la comodidad de sus propios hogares, tales como:

Google Drive, que facilita la creación y almacenamiento de información, manteniéndola en línea y accesible para que varios autores la editen simultáneamente. Además de los beneficios tecnológicos, esto permite ahorrar espacio en el disco duro del ordenador.

WhatsApp correos electrónicos, proporciona comunicación instantánea, permitiendo no solo escribir mensajes de texto, sino también enviar documentos, videos o varios archivos directamente a otras personas o en grupos.

6.1.8 Formación continua de los docentes en el uso de la tecnología

Es esencial que los educadores sean capacitados de manera constante en el empleo de la tecnología educativa, porque esto les posibilita optimizar sus técnicas de enseñanza y promover un aprendizaje con mayor participación y significado para sus alumnos.

Según (Iturralde & Blanco, 2024) La capacitación de los docentes en el uso de tecnologías modernas les posibilita elaborar clases más dinámicas e interactivas, beneficiando así el aprendizaje y la motivación de los alumnos. Asimismo, la capacitación constante ayuda a los profesores a adaptarse a las transformaciones en el ámbito educativo, promoviendo la incorporación de instrumentos novedosos que atienden de mejor manera las necesidades del alumno. La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la capacitación de los profesores es fundamental para que puedan enfrentarse a los retos.

6.1.9 Materiales digitales interactivos

Los recursos digitales interactivos se han vuelto instrumentos esenciales dentro del proceso educativo, ya que facilitan la construcción del conocimiento a través de experiencias dinámicas y participativas. (Ossa, 2024) , sostiene que estos recursos permiten crear entornos virtuales donde los estudiantes desarrollan habilidades mediante la interacción y la experimentación. Según (Yoza & Villavicencio, 2021) , hasta hace poco, la enseñanza y el aprendizaje dependían del uso de libros de texto y documentos culturales impresos. Sin embargo, hoy el papel convive con la cultura audiovisual, ordenadores, tabletas e Internet. Para los niños y adolescentes de hoy, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), significa un conjunto de herramientas electrónicas utilizadas para recolectar, almacenar, Procesar, difundir y transmitir información presentada en una variedad de formas.

La educación no puede verse únicamente como un proceso de transmisión de conocimientos. También requiere interacción entre las personas involucradas, que comparten e intercambian ideas, conocimientos y valores, que requieren socialización, conexión y conciencia cultural y ética. Esto depende en gran medida de la sociedad en la

que se creció una persona. Para que esta comunicación se produzca es necesario intercambiar información entre interlocutores. Por tanto, es necesario un medio de transmisión. Si se entiende el medio ambiente como el camino o soporte para este permite la transmisión de datos, los medios didácticos lo serán todo en el proceso de aprendizaje. (Vega Navarro, 2022).

La elaboración de artículos, textos y otros contenidos digitales se incluye dentro del concepto de materiales digitales como material audiovisual, que tiene tanto funciones recreativas como informativas. Estos recursos también pueden ser repartidos y compartidos mediante diversas plataformas digitales, lo cual incrementa las posibilidades de acceso y promueve la interacción en las situaciones educativas. Los instrumentos que se emplean en estas tareas hacen posible la creación, administración y difusión de experiencias de aprendizaje en colaboración (Gómez L. , 2020).

Según (Sarango Soto, 2024) ,es conocido que los recursos digitales para la educación son capacidad para proporcionar una experiencia educativa que sea enriquecedora y versátil. Al encontrarse en formato digital, pueden ser utilizados por medio de dispositivos electrónicos como computadoras, teléfonos inteligentes o tabletas, lo cual hace más fácil su empleo en cualquier sitio y momento. Brindando una experiencia de aprendizaje enriquecedora y flexible. Dado que están disponibles en formato digital, tienen la posibilidad de ser consultados por medio de dispositivos electrónicos ya mencionados lo que hace más fácil su utilización en cualquier tiempo y espacio.

6.1.10 Materiales digitales interactivos en ciencias naturales

Los recursos digitales interactivos son un enfoque educativo innovador para maximizar, mejorar la experiencia de aprendizaje y las competencias digitales de los

estudiantes y los docentes.

De acuerdo con el portal oficial de recursos educativos del Ministerio de Educación, los contenidos digitales interactivos abarcan guías para docentes, audiolibros, videos didácticos, y juegos interactivos que enriquecen la labor hecha en el salón de clases. Estos recursos, organizados por niveles de educación, posibilitan que alumnos y maestros tengan acceso sin dificultades a contenidos pedagógicos novedosos (Estudios Ecuador, 2023).

Según (Álvarez Amaya, 2022) los recursos tecnológicos didácticos se presentan como una estrategia indispensable para hacer frente a los desafíos educativos actuales, dado que las metodologías tradicionales no siempre producen aprendizajes relevantes.

6.1.11 Herramientas digitales para la creación de material educativo.

Tabla 3. Herramientas digítales.

Herramienta	Funciones	Característica	Beneficio
Kahoot! 	❖ Evaluación interactiva. ❖ Retroalimentación inmediata	❖ Permite crear cuestionarios, encuestas y juegos educativos en línea. ❖ Se puede usar desde celulares, o computadoras	❖ Facilita identificar errores y mejorar el aprendizaje rápidamente. ❖ Hace las clases más dinámicas y entretenidas

		con internet.	para los estudiante
Prezi 	❖ Creación de presentaciones no lineales ❖ Mapas visuales interactivos	❖ Permite insertar imágenes, videos, audios y enlaces. ❖ Varias personas pueden editar la presentación en línea	❖ Favorece un aprendizaje visual y atractivo. ❖ Ahorra tiempo en la elaboración de presentaciones.
Genially 	❖ Creación de presentaciones interactivas. ❖ Diseño de infografías.	❖ Permite agregar animaciones, enlaces, botones, imágenes, videos y efectos dinámicos. Funciona desde internet sin necesidad de instalar programas	❖ Facilita el acceso desde cualquier lugar y dispositivo ❖ Favorece el aprendizaje divertido

Elaborado por: Arévalo Dioselina

Fuente: (Miranda Realpe, 2024)

Por otra parte, El Ministerio de Educación, indica que las plataformas digitales benefician la flexibilidad horaria, la comunicación entre alumnos y maestros y el avance en términos tecnológicos. La educación virtual, especialmente en los años recientes, ha posibilitado que las herramientas digitales sostengan la continuidad del aprendizaje a través de actividades interactivas y entornos virtuales. (Ministerio de Educacion , 2020)

El empleo de recursos digitales interactivos, además, favorece la estimulación del razonamiento crítico, la creatividad y el interés de los estudiantes. Las tareas multimedia y los juegos educativos contribuyen a que los estudiantes aprendan de un modo más participativo y dinámico, lo que propicia un interés más alto por la asignatura. Además, como estas herramientas tienen la capacidad de adecuarse a distintos estilos y velocidades de aprendizaje, promueven la inclusión en el ámbito educativo. (MinEduc Ecuador, 2023)

Los recursos digitales también son importantes porque permiten que los profesores introduzcan innovaciones en sus métodos de enseñanza. Mediante plataformas digitales, videos explicativos y contenidos de interacción, los docentes tienen la posibilidad de crear lecciones más creativas y colaborativas. Además, el acceso sin costo a estos materiales fomenta la democratización del conocimiento y disminuye los obstáculos educativos en varias zonas del país. (Ministerio de educacion, 2020).

6.1.12 Plataformas digitales

Las plataformas digitales son bien recibidas por los jóvenes y tienen aceptación en la sociedad. El acceso ágil a bienes y servicios es lo principal en esta plataforma. En esta investigación hablaremos sobre las distintas plataformas digitales, también llamadas virtuales, son las que emplean un espacio en la red para ejecutar programas o aplicaciones cuyo objetivo es satisfacer diferentes requerimientos de los usuarios o brindar una

variedad de servicios. Todo funciona automáticamente y, en cierta medida, se requieren menos recursos. (Ministerio de Educacion , 2022).

Microsoft Teams

Es una plataforma colaborativa en la nube que sirve para mantener reuniones online y otros requerimientos de comunicación en el ámbito empresarial. Proporciona autenticación y normas de ciberseguridad de alta calidad para garantizar que los equipos estén conectados y organizados. (Malsam, 2025)

Canvas

Esta plataforma LMS se distingue por su simplicidad de uso y unifica la gestión educativa a través de instrumentos integrados para tareas, foros y evaluaciones. Esto promueve la interacción, favorece la evaluación y ofrece retroalimentación personalizada. Su diseño adaptable facilita la incorporación de aplicaciones externas, lo cual satisface las demandas de instituciones académicas y corporativas (Ucam.edu, 2022).

Moodle

Es uno de los recursos digitales educativos más conocidos. Permite que los profesores la personalicen de acuerdo a sus necesidades. Algunas de sus características más notables son la integración de complementos externos, el manejo de evaluaciones en línea y la creación de aulas virtuales, con el propósito de extender sus capacidades. (UNIR, 2025).

Google Classroom

Es una plataforma gratuita para la gestión del aprendizaje desarrollada por Google. Está diseñada para ayudar a profesores y estudiantes a organizar, distribuir, y evaluar tareas de manera eficiente, integrándose con otras herramientas de Google Workspace

como Drive, Docs, Sheets y Meet. (UNIR , 2025).

¿Para qué se utiliza?

- **Delegar tareas:** tener la capacidad de delegar, crear y compilar tareas digitalmente.
- **Comunicación:** Permite que alumnos y profesores interactúen entre sí mediante notificaciones y comentarios en tiempo real.
- **Organización:** Brinda un área principal para guardar los recursos del curso. como enlaces, grabaciones y documentos.

6.1.13Recursos digítales

Los recursos educativos son, herramientas y recursos tecnológicos que se emplean en la educación con el fin de facilitar el aprendizaje del alumnado y las prácticas pedagógicas de los profesores.

Estos recursos educativos comprenden diversas herramientas tecnológicas y de contenidos como, libros electrónicos, bibliotecas digitales, infografías, podcasts, simuladores, juegos didácticos, recursos multimedia. Esto fomenta un aprendizaje más diverso, con el fin de que los alumnos desarrollen habilidades digitales y aprendan de diversas maneras.

6.1.14 La Importancia de los recursos digitales educativos.

La importancia de los recursos digitales de aprendizaje en la educación es necesario mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Miranda Realpe, 2024) Algunos de los principales beneficios son:

- **Estimulación del aprendizaje**: Mediante los recursos digitales, es posible incentivar a los alumnos a involucrarse de manera activa en su formación. Los alumnos pueden ser incentivados a involucrarse activamente en su

formación por medio de los recursos digitales.

- **Ayuda con la creatividad:** Cuando dejamos que los estudiantes experimenten diferentes puntos de vista y buscan soluciones, deja que su creatividad fluya**.**
- **Fortalecimiento temático:** Permiten la práctica y revisión de conceptos de forma personalizada e interactiva. (Jordá, 2022).

6.1.15 Enseñanza- Aprendizaje

El proceso por el cual una persona transmite conocimientos a través de diferentes técnicas, métodos y formas, lo que permite que otra persona adquiera ese conocimiento utilizando sus sentidos.

6.1.16 Enseñanza

La enseñanza consiste en la transferencia de ideas, valores y saberes entre individuos. Es un acto voluntario y dirigido, cuyo propósito es enseñar a alguien algo que no sería capaz de aprender de manera autónoma o espontánea. Este procedimiento implica una práctica social en la que un individuo tiene deseo de enseñar a otro este proceso supone una práctica social en la que una persona tiene el deseo de enseñar y otro está dispuesto a recibir instrucción. (Gómez M. I., 2024).

6.1.17 Métodos de enseñanza

Los métodos de enseñanza brindan el marco general del proceso educativo. A través de la historia, se han elaborado múltiples perspectivas basadas en diferentes marcos teóricos. Aunque muchos educadores hoy en día admiten la relevancia de tener en cuenta las características de cada grupo y toman una actitud más flexible, algunos métodos sugieren tácticas muy estructuradas.

- **Método expositivo.** Es una metodología en la que el docente es quien expone llevando a cabo una enseñanza tradicional.
- **Método participativo**. Cuando el docente hace que todos participen de una manera activa.
- **Método de aprendizaje basado en problemas.** Emplea circunstancias específicas como base para el aprendizaje. Los alumnos cooperan y realizan investigaciones entre ellos con el fin de encontrar soluciones a los problemas propuestos.
- **Método de aprendizaje en colaboración.** Los alumnos colaboran en grupos disminuidos con el fin de alcanzar un objetivo común, compartiendo información y aprendiendo mutuamente.
- **Método de aula invertida.** Los alumnos acceden al contenido a través de videos o textos para leer fuera del salón de clases. Luego, en la clase se emplea para responder preguntas, debatir y profundizar en lo que se ha aprendido.6.1.18 Técnicas de enseñanza.

6.1.18 Técnicas de enseñanza

Las estrategias específicas empleadas para facilitar el aprendizaje son conocidas como técnicas de enseñanza. Estos métodos prácticos están diseñados para alcanzar objetivos definidos, como incrementar la participación o mejorar la comprensión de un tema particular.

- **DISCUSIÓN.** Los estudiantes debaten sobre un tema cada uno dan su punto de vista y sustentan lo que ellos investigaron.
- **LLUVIA DE IDEAS.** Se utiliza para generar ideas o soluciones de una manera creativa y rápida insentivando la participación activa.

- **TRABAJO EN GRUPO.** Los estudiantes colaboran para solucionar proyectos o actividades. Esta técnica mejora capacidades como la solución de problemas y la comunicación. Los estudiantes colaboran para solucionar proyectos o actividades. Esta técnica mejora capacidades como la solución de problemas y la comunicación. (Gómez M. I., 2024).

6.1.19 Importancia de la enseñanza

La educación es relevante porque tiene la capacidad de adecuarse a los cambios tecnológicos y sociales los alumnos tienen la posibilidad de emplear simuladores materiales didácticos, recursos digitales y plataformas interactivas; además, interactuar con los datos de manera dinámica y activa para optimizar su entendimiento y mejorarla.

Este método de enseñanza no solo proporciona una calidad académica superior, sino que además puede adaptarse a la diversidad de alumnos y al nivel educativo, lo cual lo hace más accesible y flexible para distintos tipos de estudiantes. De forma parecida, el valor de la enseñanza no es simplemente transmitir ideas; se trata de una actividad que potencia las capacidades de los alumnos como aprendices activos al hacerlos partícipes. (Gardey & Pérez, 2024.)

6.1.20 Tipos de enseñanza

Educación Formal: Esta modalidad de educación se distingue por ser un sistema organizado de enseñanza-aprendizaje, que respeta un currículo previamente definido y está supervisado por instituciones públicas y privadas. La educación formal posibilita que los alumnos consigan títulos, diplomas o certificados oficiales que son validados por el estado, constituyendo de esta manera el sistema educativo de un país.

Educación No Formal: Se denomina educación no formal a las actividades educativas estructuradas que tienen lugar fuera del sistema de educación formal. Su

propósito es ofrecer una educación específica a determinados subgrupos de la población, como son los adultos, los jóvenes y los niños. Se centra en el desarrollo de capacidades prácticas a través de conocimientos o competencias que se pueden aplicar en la vida diaria del alumno. (Fundación Kichihua, 2024).

Educación Informal: Es un proceso que ocurre a lo largo de la vida en el que los individuos obtienen habilidades y conocimientos a partir de sus experiencias cotidianas.

6.1.21 Fundamentos Teóricos

Para la presente investigación se tomó en cuenta las siguientes teorías científicas

Conectivismo

Conectivismo es una perspectiva educativa actual que busca satisfacer las demandas de aprendizaje en la era digital. Esta teoría enfatiza la importancia de las redes, la interconexión y el flujo de información en el proceso de aprendizaje. El conectivismo destaca cómo el conocimiento se distribuye mediante una red de interrelaciones y cómo se obtiene el aprendizaje al explorar e impulsar estas conexiones, a diferencia de las teorías clásicas que ponen énfasis en las habilidades cognitivas individuales. Considerando que el conocimiento es dinámico, debido a los rápidos avances tecnológicos y la gran cantidad de información disponible, se vuelve especialmente relevante en el mundo actual, caracterizado por sus interconexiones.

Según (López De La Cruz & Escobedo Bailón, 2021), aseguran que el conectivismo es un modelo de aprendizaje que se basa en interconectar nodos de información y conocimiento propios de la era digital.

Constructivismo

El constructivismo defiende que el aprendizaje es un proceso en el cual participan que los alumnos crean su propio conocimiento a partir de experiencias anteriores, la investigación y la comunicación con su entorno. En este proceso, el maestro desempeña un papel como un mediador y promotor del aprendizaje, fomentando acciones que promuevan la participación activa del alumno en la creación de conceptos.

Según (Romero Fernández & Fernández Bernal, 2026) , los principios constructivistas son favorecidos por los materiales digitales interactivos, ya que estos posibilitan que los alumnos participen en simulaciones, exploren contenidos, resuelvan problemas y desarrollen aprendizajes significativos a través de su interacción con recursos multimedia. Los estudios más recientes indican que los materiales digitales para la educación refuerzan el aprendizaje constructivista, porque estimulan la autonomía, la participación activa y el desarrollo colaborativo de conocimientos.

6.2 TEORÍA LEGAL

Las regulaciones existentes respecto al sector educativo y la aplicación de tecnologías para este proyecto de investigación deben ser tomadas en cuenta en Ecuador. Dicho marco legal define las directrices subyacentes a la adopción y aplicación del uso de objetos de aprendizaje en la educación, de manera que la incorporación respete los derechos de los estudiantes, promueva la equidad en el acceso al aprendizaje y se adhiera a los estándares de calidad educativa. A continuación, se detallan las principales directrices legales aplicables:

Constitución de la república del ecuador (2008)

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (Ecuador, 2021)

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable

y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. (ECUADOR , 2021).

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. (ECUADOR , 2021).

Art. 347. 8. Será responsabilidad del Estado:

Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

Artículo 16. 2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

Artículo 385. 1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos. (ECUADOR , 2021).

6.3 TEORÍA REFERENCIAL

6.3.1 Investigaciones anteriores.

Según (Cabero & Almenara, 2022) , en la era digital, el aprendizaje se produce mediante conexiones entre personas, datos y herramientas tecnológicas. Según su teoría del conectivismo, las tecnologías educativas permiten que los estudiantes accedan al conocimiento de manera colaborativa, interactiva y dinámica; por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje se fortalece.

En este marco, los contenidos digitales interactivos fomentan que el alumno participe de manera activa, estimulan la indagación independiente de información y contribuyen a cultivar las habilidades digitales requeridas para la educación contemporánea. El empleo de recursos multimedia, simuladores y plataformas virtuales también favorece la mejor comprensión de los contenidos científicos y la construcción significativa del conocimiento (Cabero-Almenara, 2020).

Los materiales digitales interactivos son vistos como recursos didácticos creados con el propósito de incorporar textos, imágenes, sonido, animaciones y tareas interactivas que fomentan la motivación y el interés de los alumnos. Estos recursos posibilitan el

entendimiento de fenómenos complejos en materias como Ciencias Naturales y la adaptación de los contenidos educativos a diversos métodos de aprendizaje. Según (Mgs. Merchan Ponce & Verónica, 2026) , cuando la información es presentada a través de imágenes y palabras, las personas tienen un mejor aprendizaje porque su entendimiento y retención de los contenidos se incrementan. Por lo tanto, emplear simulaciones digitales, videos educativos y laboratorios virtuales potencia el aprendizaje significativo y promueve el progreso de competencias tecnológicas y científicas en los alumnos.

6.3.2 Reseña institucional del centro educativo comunitario intercultural bilingüe "Roberto Andrade"

La institución educativa centro educativo comunitario intercultural bilingüe de educación Básica "ROBERTO ANDRADE" se encuentra en el sector rural del cantón LOJA, en la provincia de LOJA. Este plantel forma parte de la Zona 7 del sistema educativo nacional, situado en el sector rural. Su modalidad de estudios es Presencial, con jornada Matutina y con tipo de educación Educación Ordinaria. El nivel educativo que ofrece es: Inicial y EGB. Es una institución financiada por el Estado ecuatoriano (sostenimiento Fiscal). Se rige bajo el régimen escolar Sierra. Su comunidad educativa está conformada por cerca de 100 estudiantes y 10 educadores; se puede llegar al establecimiento por vía terrestre.

6.3.3 Datos de la unidad educativa "Roberto Andrade"

- **Nombre de la institución:** CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGUE ROBERTO ANDRADE
- **Código AMIE:** 11B00013
- **Dirección de ubicación:** PURUZHUMA SAN LUCAS

- **Tipo de educación:** Educación Regular
- **Provincia:** LOJA
- **Código de la provincia de Loja según el INEC: 11**
- **Cantón:** Loja
- **Código del Cantón Loja según el INEC: 1101**
- **Parroquia:** SAN LUCAS
- **Código de la parroquia SAN LUCAS según el INEC: 110155**
- **Nivel educativo que ofrece:** Inicial y EGB
- **Sostenimiento y recursos:** Fiscal
- **Zona:** Rural
- **Régimen escolar:** Sierra
- **Jurisdicción:** Intercultural Bilingüe
- **Modalidad:** Presencial
- **Jornada:** Matutina
- **Tenencia del inmueble:** Propio
- **La forma de acceso:** Terrestre

Misión

Ofrecer una educación bilingüe de calidad con un enfoque intercultural, que refuerce la identidad comunitaria, lingüística y cultural de los alumnos, fomentando el crecimiento integral de los niños a través de aprendizajes relevantes, valores humanos y el respeto por la diversidad cultural y el medioambiente.

Visión

Convertirse en una institución educativa que se distinga por su alta calidad

académica, el reforzamiento de la identidad cultural de las nacionalidades y los pueblos, y la educación de alumnos críticos, creativos y dedicados a fomentar el progreso sostenible de su comunidad y del país.

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1 Enfoque de la investigación

Según (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2021), el enfoque mixto, fusiona técnicas cualitativas y cuantitativas para conseguir una perspectiva más completa e intensa del fenómeno que se está analizando.

Esta investigación se llevará a cabo con un enfoque mixto, ya que empleará tanto métodos cuantitativos como cualitativos para conseguir una mejor comprensión del problema estudiado. El método cuantitativo posibilitará la recolección y el análisis de datos numéricos vinculados al empleo de materiales digitales interactivos y a su impacto en el aprendizaje en Ciencias Naturales. Por otra parte, el método cualitativo permitirá analizar las experiencias, los puntos de vista y las percepciones de los profesores en relación con la utilización de herramientas tecnológicas en el salón de clases.

7.2 Diseño o tipo de estudio.

7.2.1 Estudio descriptivo

Esta investigación descriptiva conlleva observar y especificar las cualidades, conductas o circunstancias de una población o fenómeno específico sin alterarlas ningún parámetro. La finalidad principal de los estudios descriptivos es brindar una Representación integral y exacta de un fenómeno o una población, empleando distintas

estrategias para la recopilación de datos, incluyendo encuestas, observaciones y entrevistas (Guevara Alban & Verdesoto Arguello, 2020)

7.2.2 Estudio transversal

El estudio transversal se clasifica como una investigación no experimental que reúne datos en un único momento, proporcionando una visión instantánea del fenómeno sin involucrarse activamente. Este enfoque permite identificar la importancia y la distribución de ciertas características, como las percepciones dentro de una población, siendo especialmente valioso por su rapidez y eficacia en el análisis de contextos sociales y educativos, aunque no establece relaciones causales. Este proyecto está diseñado para centrar y examinar cómo los estudiantes de Séptimo año de Centro Educativo "Roberto Andrade" perciben el uso de materiales digitales interactivos en la asignatura de Ciencias Naturales durante el periodo comprendido entre Marzo – Julio del 2026.

7.3 MÉTODOS

7.3.1 Método Descriptivo

El método descriptivo es esencial porque compila información que tiene la posibilidad de ser medida y analizada con propósitos estadísticos en una población determinada. Esta clase de investigación se apoya en preguntas definidas, lo que restringe la consecución de información detallada (Espada, 2021) . El método descriptivo posibilitará la recolección de datos sobre el uso de herramientas digitales interactivas en el campo de las ciencias naturales, especificando los rasgos, la frecuencia con que se utilizan, las clases de recursos que se emplean y el involucramiento del alumnado durante el proceso educativo. Además, ayudará a reconocer las opiniones de los alumnos y maestros sobre lo provechosos que son estos materiales para reforzar el aprendizaje. Los

datos que se obtendrán a través de entrevistas, encuestas y observaciones permitirán describir la realidad educativa.

7.3.2 Método Analítico

Este método implica el uso de la experiencia directa para conseguir evidencias que permitan comprobar o validar un razonamiento. Para ello, se apoya en prácticas y métodos objetivos como las estadísticas, la observación y la repetición de experimentos (Etecé , 2025) , bajo estas circunstancias, se examinara los resultados de entrevistas y encuestas, lo que posibilitó la interpretación de la información, la identificación de conexiones entre las variables investigadas y el entendimiento del efecto que tienen los materiales digitales en la motivación, el rendimiento académico y la participación.

7.3.3 Método Inductivo – Deductivo

El procedimiento de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales será estudiado mediante el método analítico-sintético, separando sus componentes esenciales, como son el uso de medios digitales interactivos, las estrategias metodológicas que utiliza el profesor, la participación del alumnado y los éxitos obtenidos en cuanto a aprendizaje. Para entender su papel e impacto dentro del proceso educativo, cada uno de estos componentes será examinado individualmente. Después, con la ayuda de la síntesis, se unirá toda la información recolectada para lograr una perspectiva general de cómo los materiales digitales interactivos colaboran en el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de séptimo año.

7.3.4 Método Estadístico

Se utilizará el método estadístico para clasificar, organizar, representar y tabular de manera gráfica, los datos que se obtuvieron mediante las encuestas realizadas a los alumnos y maestros. Con su uso, se podrán examinar los datos de forma cuantitativa lo

que hace más sencilla la formulación de y la interpretación de los resultados conclusiones imparciales acerca del impacto de los materiales digitales interactivos en el proceso de aprendizaje y enseñanza.

7.3.5 Método Bibliográfico

El análisis y la revisión de libros, artículos académicos, tesis, fuentes digitales y académicas sobre los materiales digitales interactivos y el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales permitió fundamentar teóricamente la investigación a través del enfoque bibliográfico. Esta revisión permitió reconocer teorías, antecedentes, conceptos y contribuciones importantes que ayudaron a crear el marco teórico, brindando una base científica robusta para entender la significancia de los recursos digitales interactivos en la potenciación del aprendizaje.

7.4 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

7.4.1 Técnicas

Para la presente investigación, se aplica una encuesta dirigido a los alumnos de Séptimo año de la Educación General Básica. Esta técnica permite la recolección directa de datos para la investigación; para la cual se diseña un cuestionario estructurado con Escala de Likert.

Se lleva a cabo la aplicación del cuestionario en forma presencial, utilizando formularios impresos que se les proporcionaron a los alumnos durante la jornada escolar.

Escala de Likert

1=Nunca

2=Rara vez

3=A veces

4=Frecuentemente

5= Siempre

Entrevista al Docente

A demás se aplica una entrevista con el docente responsable de la asignatura que pertenece al área correspondiente en el Centro Educativa. La finalidad es obtener información acerca de la utilización de materiales digitales interactivos, examinando su utilidad y la disposición para ponerlos en práctica. Se aplica un cuestionario con 8 preguntas.

7.5 Universo y muestra

La población está constituida por los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica, de Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe "Roberto Andrade". Esta incluye a 25 estudiantes y a su docente. Estos serán los sujetos a los que se les aplicarán las herramientas para recopilar datos durante la ejecución de la investigación.

Tabla 4. Población

N. º	**Informantes**	**Cantidad**
1	**Estudiantes**	**25**
2	**Docentes**	**1**
Total		**26**

Fuente: Datos obtenidos de Centro Educativo "Roberto Andrade"
Elaborado por: Dioselina Arévalo

7.6 Procesamiento de datos

La información obtenida mediante la aplicación de las encuestas será, analizada e interpretada con el propósito de obtener conclusiones relacionadas con el uso de materiales digitales interactivos y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para el análisis de los datos, se empleará Microsoft Excel, herramienta que permitirá la tabulación de la información recopilada, así como la elaboración de tablas de frecuencia, gráficos estadísticos y porcentajes. Esto facilitará la organización, interpretación y presentación de los resultados, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación.

8. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

8.1 Encuesta a los estudiantes

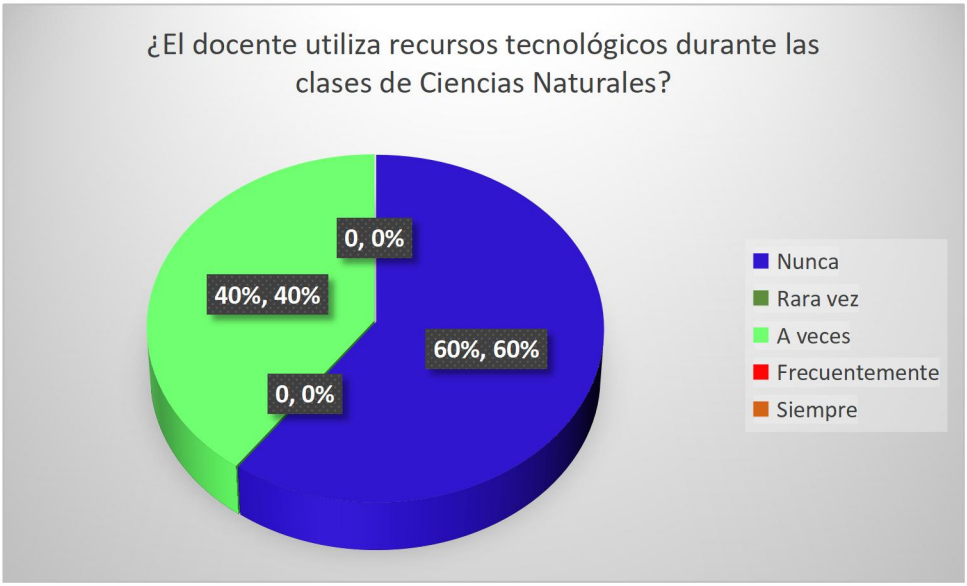
1. ¿El docente utiliza recursos tecnológicos durante las clases de Ciencias Naturales?

Tabla 5. Tabulación de datos Obtenidos

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	15	60%
Rara vez	0	0
A veces	10	40%
Frecuentemente	0	0
Siempre	0	0
Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº1



Interpretación

Como podemos observar, la mayoría de los estudiantes señala que los docentes no utilizan recursos tecnológicos durante las clases. Esta situación refleja una escasa integración de la tecnología en el proceso educativo. Por ello, es importante fomentar el uso de recursos tecnológicos, ya que estos pueden fortalecer el aprendizaje, incrementar la participación de los estudiantes.

2. ¿Qué tipo de TIC utiliza su docente?

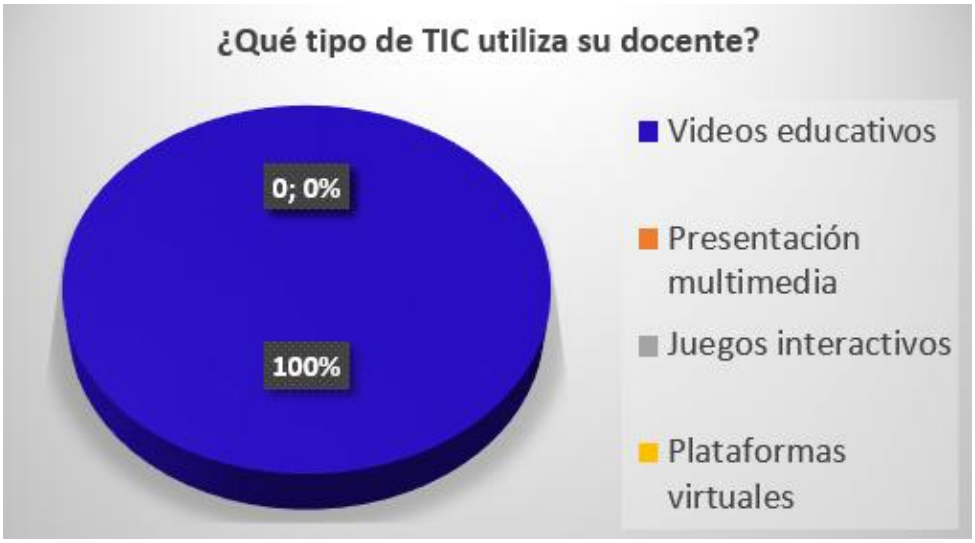
Tabla 6. Resultado de la encuesta realizada

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Videos educativos	25	100%
Presentación multimedia	0	0
Juegos Interactivos	0	0
Plataformas Virtuales	0	0

Ninguno	0	0
Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº2



Interpretación

Como podemos observar los resultados, los videos educativos son el recurso tecnológico más utilizado por el docente. Sin embargo, la ausencia de uso de otros recursos tecnológicos, indica una limitada diversidad en la integración de la tecnología dentro del proceso educativo.

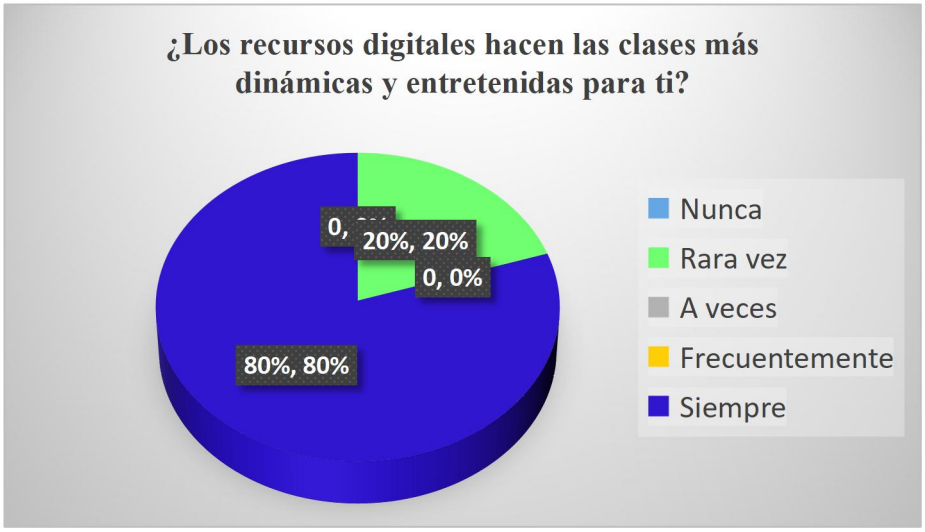
3. ¿Los recursos digitales hacen las clases más dinámicas y entretenidas para ti?

Tabla 7. Percepción sobre la dinámica de las clases con recursos digitales

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez	5	20%
A veces	0	0
Frecuentemente	0	0
Siempre	20	80%
Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº3



Interpretación

Los resultados indican que el 80% de los alumnos cree que el uso de recursos digitales hace las clases más dinámicas. Esto demuestra una opinión favorable acerca de la

inclusión de herramientas tecnológicas en el proceso educativo, dado que estas ayudan a aumentar el interés y la participación dentro del salón de clases.

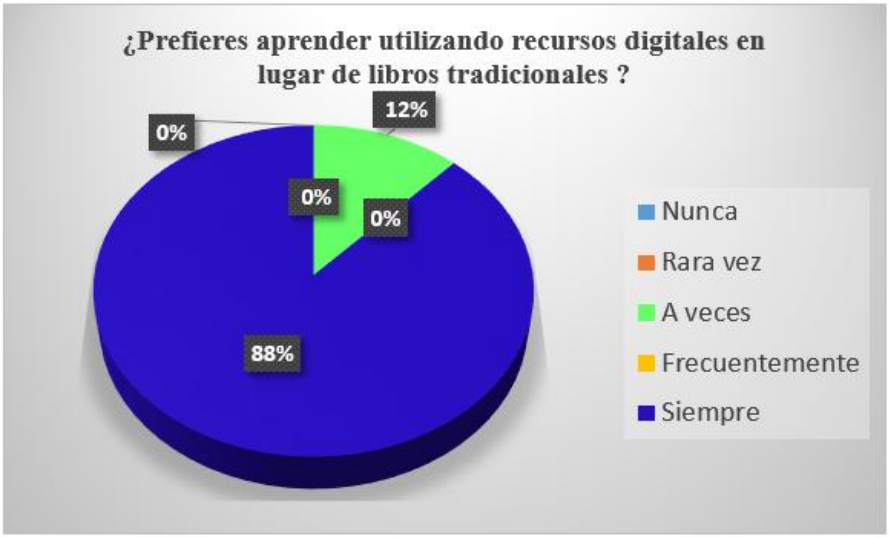
4. ¿Prefieres aprender utilizando recursos digitales en lugar de libros tradicionales?

Tabla 8. Preferencia por aprender con recursos digitales

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez	0	0
A veces	3	12
Frecuentemente	0	0
Siempre	22	88%
Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº4



Interpretación

Los hallazgos muestran que la mayor parte de los estudiantes elige aprender a través de recursos digitales en lugar de materiales convencionales. Los estudiantes muestran un interés cada vez mayor por los métodos más tecnológicos en el proceso de educación. Estos resultados evidencian la necesidad de actualizar las tácticas pedagógicas, disminuyendo el uso de libros tradicionales e impulsando un aprendizaje más colaborativo y en consonancia con las demandas educativas actuales.

4. **¿Qué tipo de actividades prefieres realizar en clases utilizando materiales digitales?**

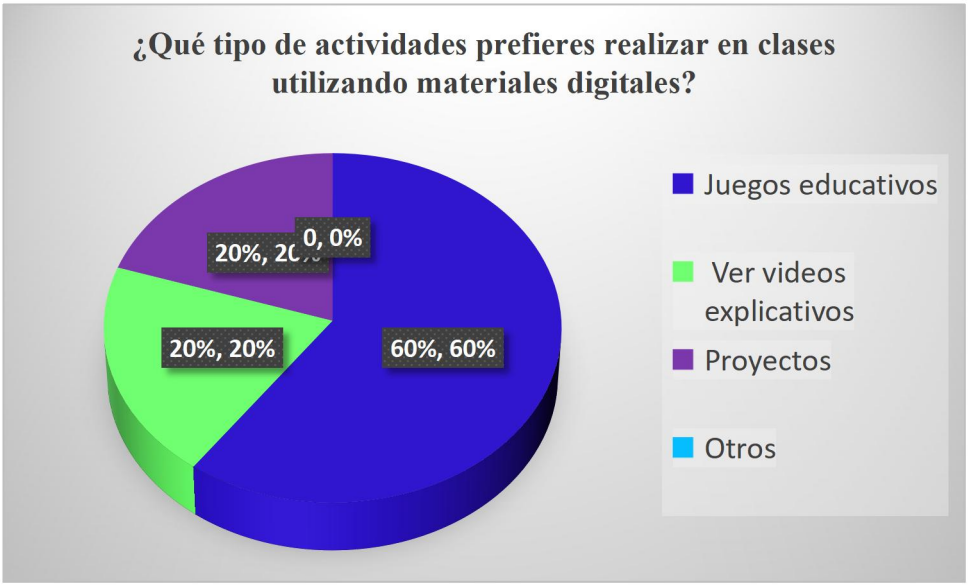
Tabla 9. Actividades con materiales digitales preferidas por los estudiantes.

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Juegos educativos	15	60%
Ver videos explicativos	5	20%
Proyectos	5	20%
Otros	0	0

Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº5



Interpretación

Los datos obtenidos muestran que el 60% de los estudiantes escogen los juegos educativos como actividad para aprender. Por otra parte, el 20% expresó su preferencia por ver videos explicativos, y el 20% indicó que los proyectos eran su actividad favorita. Este hallazgo evidencia que los métodos lúdicos e interactivos propician un aprendizaje más dinámico y significativo, al suscitar en los alumnos un mayor interés, participación y motivación.

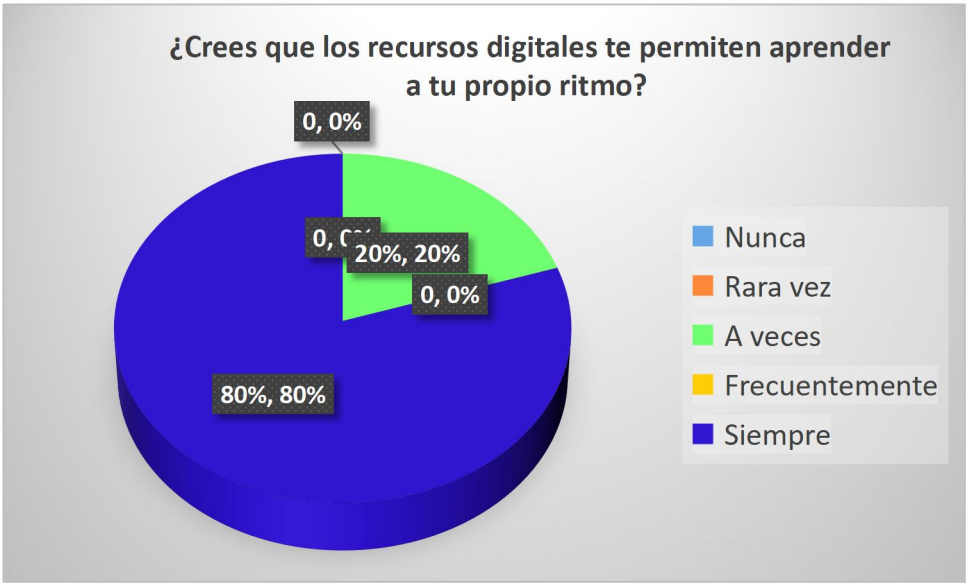
5. **¿Crees que los recursos digitales te permiten aprender a tu propio ritmo?**

Tabla 10. Aprendizaje al propio ritmo mediante recursos digitales.

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez	0	0
A veces	5	20%
Frecuentemente	0	0
Siempre	20	80%
Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº6



Interpretación

Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben el uso de recursos digitales como una herramienta que les permite aprender a su ritmo. Es un aspecto que se aprecia positivamente la capacidad de la tecnología para adaptar el proceso educativo a las necesidades individuales. Algunos alumnos, no obstante, creen que este beneficio no es constante, lo que demuestra la importancia de garantizar el empleo organizado y sostenido de herramientas digitales que fomenten un aprendizaje más autónomo y a medida.

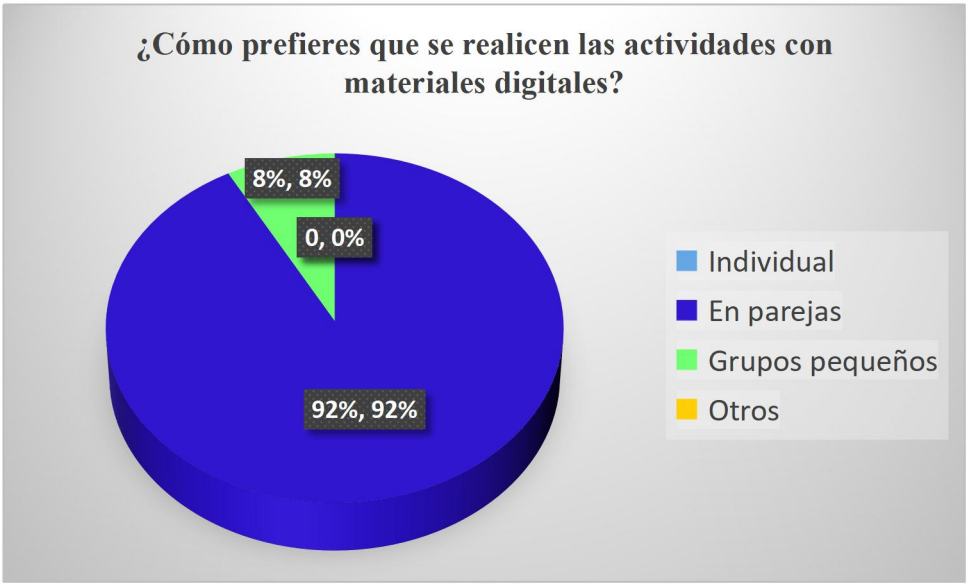
6. **¿Cómo prefieres que se realicen las actividades con materiales digitales?**

Tabla 11. Preferencia sobre la realización de actividades con materiales digitales

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Individual	0	0%
En parejas	23	92%
Grupos pequeños	2	8%
Otros	0	0
Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº7



Interpretación

Los registros indican que la mayoría de los estudiantes prefieren llevar a cabo actividades con recursos digitales en pareja, puesto que este método les posibilita compartir vivencias, intercambiar ideas y brindarse apoyo recíproco mientras desarrollan las tareas, lo cual promueve la colaboración y el aprendizaje conjunto. En general, estos hallazgos

indican que los alumnos aprecian las actividades que utilizan recursos digitales para fomentar la interacción y el trabajo en equipo.

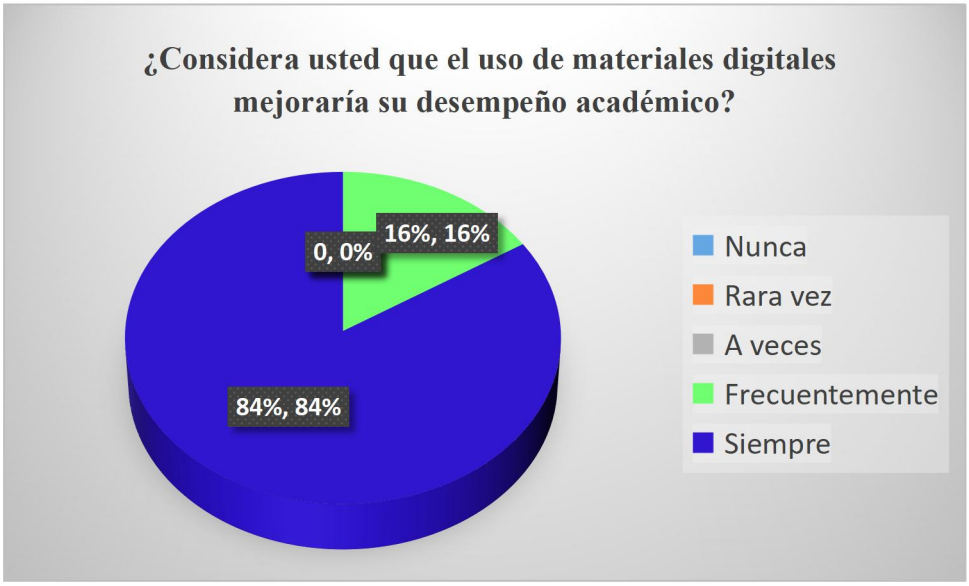
7. **¿Considera usted que el uso de materiales digitales mejoraría su desempeño académico?**

Tabla 12. Impacto de las materiales digitales

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez	0	0
A veces	0	0
Frecuentemente	4	16%
Siempre	21	84%
Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº8



Interpretación

Los resultados obtenidos muestran una percepción, en gran parte positiva, sobre el impacto de los objetos de aprendizaje en el desempeño académico de los alumnos. La mayoría de las personas piensa que su implementación contribuiría significativamente a mejorar el rendimiento escolar y a facilitar la comprensión de los contenidos. Se considera en general que estos recursos son instrumentos beneficiosos para optimizar el aprendizaje y la calidad educativa.

8. **¿Los materiales digitales que utiliza el docente incluyen retos que requieren pensamiento crítico?**

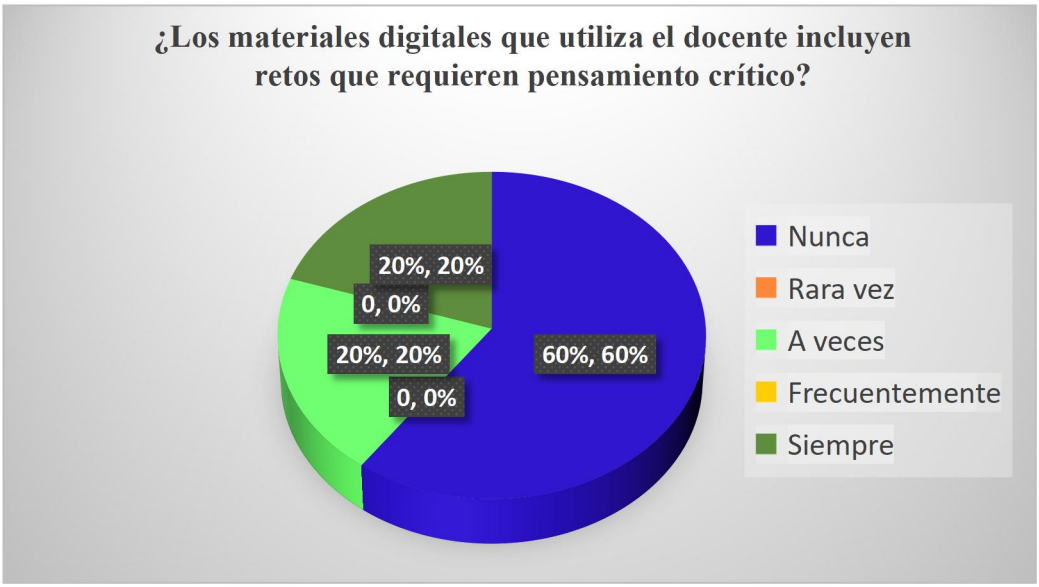
Tabla 13. Resultados de análisis sobre el pensamiento crítico

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	15	60%
Rara vez	0	0
A veces	5	20%

Frecuentemente	0	0
Siempre	5	20%
Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº9



Interpretación

Los hallazgos señalan que una gran parte de los estudiantes considera que los materiales digitales empleados por el docente no incluyen retos que fomenten el pensamiento crítico, en tanto que solo una pequeña parte tiene la impresión de que estos recursos siempre promueven estas capacidades. Esto demuestra que es necesario reforzar la

inclusión de materiales digitales interactivos que propongan actividades de análisis, reflexión y toma de decisiones, así como situaciones problemáticas.

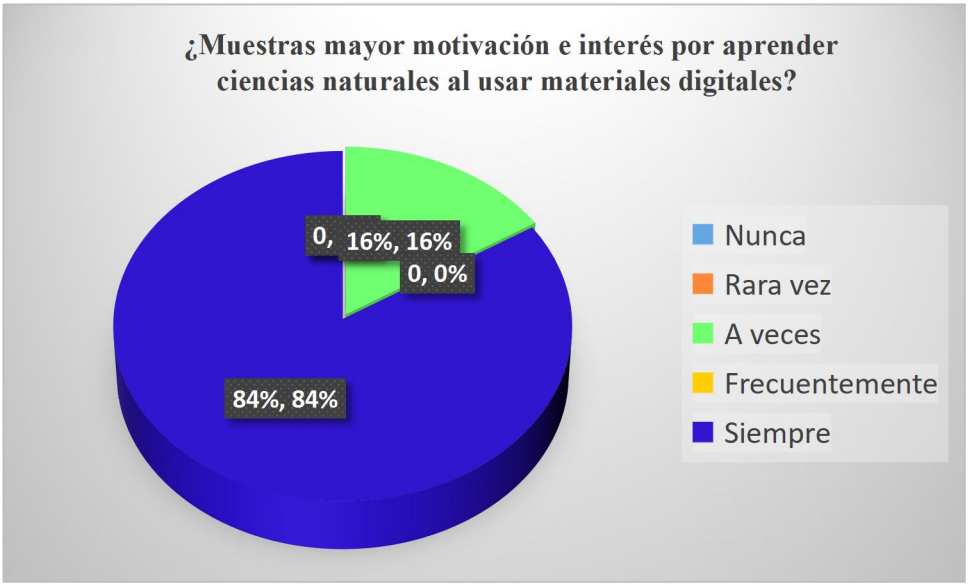
9. **¿Muestras mayor motivación e interés por aprender ciencias naturales al usar materiales digitales?**

Tabla 14. Resultados sobre la motivación por aprender con materiales digitales

Alternativa	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	0	0%
Rara vez	0	0
A veces	4	16%
Frecuentemente	0	0
Siempre	21	84%
Total	**25**	**100%**

Fuente: Estudiantes de séptimo año de la institución
Elaborado por: Dioselina Arévalo

Gráfico Nº10



Interpretación

Los resultados logrados demuestran que, cuando se emplean recursos digitales en las clases, la mayor parte de los alumnos presenta un interés y motivación más altos para aprender Ciencias Naturales. Esto evidencia que los recursos digitales ayudan a generar experiencias de aprendizaje más interactivas, dinámicas y atractivas, lo cual promueve la atención y el compromiso del alumnado con los contenidos. Los resultados en general muestran una valoración positiva del uso de materiales digitales, aunque un pequeño grupo piensa que esta motivación aparece solamente algunas veces.

8.2 Interpretación de datos del docente

1. ¿Qué conocimiento tiene sobre los materiales digitales interactivos?

Tengo conocimientos básicos de materiales digitales interactivos estoy familiarizado con algunas herramientas como videos educativos y presentaciones multimedia, pero siento la necesidad de ampliar mis conocimientos para utilizar mejor estos recursos en el aula.

Análisis

La respuesta evidencia que el docente posee conocimientos iniciales sobre los materiales digitales interactivos, pero reconoce la necesidad de fortalecer sus competencias digitales para integrarlos de manera más efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. ¿Cuál es su punto de vista acerca de la implementación de materiales digitales interactivos en el ámbito educativo?

Creo que introducir materiales digitales interactivos sería muy beneficioso útil porque enriquece las lecciones, motiva a los estudiantes y facilita el aprendizaje comprender el contenido.

Análisis

La respuesta refleja un enfoque positivo hacia la integración de activos digitales, reconocer su potencial para mejorar la calidad de la educación y difundir la experiencia la ciencia tiene más sentido.

3. ¿Utiliza actualmente materiales digitales en sus clases de Ciencias Naturales?

Efectivamente, empleo algunos medios digitales para reforzar las explicaciones y captar la atención de los estudiantes, sobre todo videos educativos y presentaciones.

Análisis

La respuesta muestra que existe una incorporación inicial de recursos digitales en la práctica docente, aunque limitada a herramientas básicas que pueden ampliarse mediante nuevas estrategias tecnológicas.

4. ¿Qué herramientas digitales utiliza con mayor frecuencia durante sus clases?

La mayor parte del tiempo utilizo videos educativos, ya que aún no tengo un conocimiento amplio sobre otras herramientas digitales que permitan desarrollar actividades más dinámicas e interactivas.

Análisis

La respuesta evidencia que el uso de recursos digitales se concentra en herramientas audiovisuales, lo que demuestra la necesidad de capacitación para diversificar las estrategias tecnológicas empleadas en el aula.

5. ¿Considera que los materiales digitales interactivos pueden mejorar el aprendizaje de los estudiantes?

Si por que permiten presentar los contenidos de forma más atractiva favorecen la participación activa y ayudan a comprender temas complejos de una manera más sencilla.

Análisis

La respuesta resalta la importancia pedagógica de los materiales digitales interactivos como instrumentos que hacen más sencillo el entendimiento, la motivación y el aprendizaje con sentido.

6. ¿Qué dificultades encuentra para implementar materiales digitales interactivos en sus clases?

Las principales dificultades son la falta de capacitación específica, el acceso limitado a algunos recursos tecnológicos y el tiempo necesario para planificar actividades digitales.

Análisis

La respuesta identifica factores que pueden dificultar la integración de materiales digitales, lo que pone de manifiesto la necesidad de apoyo institucional y formación continua para los docentes.

7. ¿Estaría dispuesto a recibir capacitación sobre el uso de materiales digitales interactivos?

Sí, creo que es importante capacitarme para optimizar mis métodos de enseñanza y sacar el máximo provecho de las herramientas tecnológicas existentes.

Análisis:

La respuesta muestra una actitud positiva hacia la capacitación profesional y el deseo de mejorar las habilidades digitales del profesorado.

8. ¿Cree que el uso de materiales digitales interactivos fortalecería el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales?

Sí, ya que posibilitaría crear clases más interactivas, promover la participación de los estudiantes y simplificar la interpretación de situaciones y términos científicos.

Análisis

La respuesta demuestra que el docente es consciente del potencial que tienen los materiales digitales interactivos para optimizar el aprendizaje de las ciencias naturales, y justifica su inclusión en términos de estrategia innovadora y apropiada dentro del contexto educativo.

9. CONCLUSION

El diagnóstico realizado reveló que tanto los alumnos como los maestros tienen un nivel restringido de conocimiento y utilización de recursos digitales interactivos en la materia de Ciencias Naturales. La investigación mostro un limitado conocimiento y uso de estos instrumentos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual limita las oportunidades para innovar pedagógicamente y desarrollar habilidades digitales. Esta circunstancia evidencia que es necesario poner en marcha estrategias metodológicos que fomenten una incorporación eficiente de herramientas digitales en el aula. De este modo, se

fomentará que los alumnos participen activamente y que la práctica de los docentes se fortalezca, lo cual mejorará la calidad del aprendizaje en el campo de las Ciencias Naturales.

Desde el punto de vista teórico, se comprobó que los materiales digitales interactivos constituyen herramientas innovadoras que promueven aprendizajes significativos, el desarrollo del pensamiento crítico y la construcción del conocimiento mediante experiencias dinámicas e interactivas, su integración en el ámbito educativo contribuye al fortalecimiento de las competencias digitales y a la implementación de metodologías centradas en el estudiante que favorece en su aprendizaje, la presente investigación permitió examinar la relevancia de usar los materiales digitales interactivos para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo de las Ciencias Naturales.

Los resultados demostraron que los alumnos tienen una actitud positiva frente al uso de estos recursos, porque piensan que aumentan su motivación, simplifican la comprensión de lo que se enseña y promueven una participación más activa en clase. La aplicación de materiales digitales interactivos en la materia de Ciencias Naturales fue un método apropiado para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque posibilitó crear ambientes educativos más innovadores, participativos y dinámicos, el recurso determinó que tanto docentes como estudiantes reconocen la importancia de los recursos digitales interactivos en el proceso educativo.

10. DESARROLLO DE LA PROPUESTA TECNOLOGICA

10.1 Título

GENIALLY COMO HERRAMIENTA DE MATERIALES DIGITALES INTERACTIVOS PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES.

10.2 Introducción

La manera de enseñar y aprender se ha transformado gracias a las tecnologías de la comunicación y la información (TIC). Gracias a ellas, se pueden incorporar instrumentos y recursos digitales que promueven una mayor dinámica en las clases, estimulan la

participación del alumnado y elevan su interés por el aprendizaje. En este escenario, los materiales digitales interactivos se han vuelto un apoyo relevante para la enseñanza porque integran componentes multimedia, contenidos interesantes y ejercicios personalizados de acuerdo con las necesidades de cada alumno, lo que permite una experiencia de aprendizaje más significativa y próxima a su realidad.

En el Centro Educativo, se ha reconocido la importancia de reforzar la metodología de educación-aprendizaje en la materia de Ciencias Naturales a través de la incorporación de instrumentos tecnológicos para facilitar la comprensión de contenidos, elevar la motivación de los alumnos y fomentar una participación más activa en el transcurso de las clases.

Los alumnos tienen interés en utilizar recursos digitales y creen que estos

promueven su aprendizaje frente a esta situación, nace la propuesta tecnológica Genially como herramienta de materiales digitales interactivos para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. Su objetivo es llevar a cabo recursos didácticos innovadores por medio de la plataforma Genially. Esta herramienta posibilitará la creación de juegos educativos, evaluaciones dinámicas, imágenes interactivas y presentaciones interactivas que hagan más sencillo construir el conocimiento dentro del salón de clases y fuera de él.

La implementación de la propuesta se llevará a cabo entre marzo – julio del año 2026 con los estudiantes de Séptimo año de Educación General Básica, con el propósito de reforzar las destrezas de los alumnos y profesores, así como la calidad del aprendizaje.

10.3 OBJETIVOS

10.3.1 Objetivo general

Implementar materiales digitales interactivos elaborados en Genially para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales de estudiantes de séptimo año de educación general básica de Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “Roberto Andrade”, Provincia de Loja, periodo marzo – julio 2026.

10.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los contenidos curriculares de Ciencias Naturales que serán

fortalecidos mediante recursos digitales interactivos.

- Diseñar materiales digitales interactivos utilizando la plataforma Genially para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.
- Fortalecer las competencias digitales de docentes y estudiantes a través del uso de herramientas tecnológicas educativas.

10.4 Desarrollo

Genially

Genially es una plataforma en línea que posibilita la creación de contenidos animados, visuales y dinámicos para múltiples contextos educativos. Este recurso permite crear interrogantes, gráficos ilustrativos, visuales atractivas, actividades educativas, presentaciones y materiales multimedia que mejoran la experiencia educativa de los alumnos.

En el contexto educativo, su empleo promueve la implicación activa, la creatividad y

la generación de conocimiento de manera significativa. Esto posibilita que los alumnos se relacionen con los contenidos de forma dinámica y atractiva. Además, su interfaz intuitiva hace más fácil el trabajo de alumnos y profesores sin que sea necesario que tengan conocimientos avanzados en diseño gráfico o programación.

En la actualidad, Genially es una de las plataformas educativas más utilizadas para generar recursos digitales interactivos debido a que incluye componentes multimedia, animaciones, videos, imágenes, enlaces y juegos didácticos que potencian el interés y la motivación por aprender (Ortiz Méndeza & Gaibor García, 2024).

Características Pedagógicas

- Favorece el aprendizaje interactivo mediante contenidos dinámicos.
- Aumenta la curiosidad y la colaboración de los estudiantes.
- Este recurso permite crear interrogantes, gráficos ilustrativos, visuales atractivas, actividades educativas, presentaciones y materiales multimedia que mejoran la experiencia educativa de los alumnos.
- A través de la utilización de recursos visuales, ayuda a entender temas complicados, fomenta el aprendizaje independiente y la cooperación entre compañeros.

Ventajas de Genially para el Docente

Creatividad: Permite diseñar recursos innovadores adaptados a las necesidades educativas.

Facilidad de uso: Cuenta con un diseño fácil de entender y utilizar.

Interactividad: Promueve la elaboración de contenido interactivo y cautivador.

Accesibilidad: Los recursos pueden ser distribuidos a través de enlaces y son accesibles desde cualquier aparato con conexión a internet.

Organización: Ayuda en la estructuración y exposición de materiales educativos.

Beneficios de Genially para el Estudiante

Motivación: Aumenta el entusiasmo por adquirir conocimientos a través de herramientas visuales y actividades interactivas.

Participación activa: Ofrece la oportunidad de involucrarse con el material mientras se aprende.

Aprendizaje significativo: Mejora el entendimiento y la memorización de los datos.

Autonomía: Permite acceder a los contenidos en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Desarrollo digital: Refuerza las competencias tecnológicas requeridas en la actualidad.

Antecedentes previos a la elaboración de la propuesta

La incorporación de recursos digitales interactivos en el ámbito educativo ha cobrado gran relevancia debido al avance de las tecnologías de la información y la comunicación. Diversos estudios han demostrado que el uso de herramientas digitales mejora el desempeño académico, la implicación y el interés de los estudiantes, especialmente cuando se utilizan materiales interactivos que fomentan un aprendizaje activo. Con el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, incorporar recursos digitales interactivos en el ámbito educativo se ha vuelto bastante relevante.

Según (D'Mello, 2021) , la utilización de instrumentos digitales en los procesos educativos colabora con el aumento del rendimiento académico, así como con la motivación y el involucramiento de los alumnos. También subraya que los materiales digitales interactivos promueven un aprendizaje activo, lo cual aumenta el compromiso

de los estudiantes y propicia la formación de aprendizajes importantes, lo que tiene un impacto positivo en los resultados educativos.

Por lo tanto, el objetivo de esta propuesta es optimizar el procedimiento de formación y adquisición de conocimientos en la asignatura de Ciencias Naturales mediante el uso

de Genially como una herramienta digital educativa de tipo interactivo. Esta herramienta hará más fácil el desarrollo de contenidos dinámicos y tareas innovadoras que fomenten una participación activa de los estudiantes, que incremente su interés y contribuya a esclarecer los temas del programa de estudios

Para llevar a cabo esta implementación digital interactiva, se estableció un enfoque metodológico estructurado que comprende varias fases:

Fase 1. Análisis de necesidades

En el Centro Educativo “Roberto Andrade”, se presenta un reto significativo en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo de las Ciencias Naturales.

Por consiguiente, es evidente la existencia de limitaciones en cuanto al uso de recursos digitales interactivos y herramientas tecnológicas aplicadas al área de Ciencias Naturales. La limitada aplicación de estas herramientas en el sector educativo podría perjudicar la motivación estudiantil, la asimilación de conceptos científicos y el rendimiento académico. Asimismo, esta circunstancia restringe las posibilidades de los maestros para actualizar sus métodos de enseñanza y mejorar las vivencias de aprendizaje.

En relación con esta circunstancia, se recomienda reforzar el proceso educativo a través de la implementación de herramientas digitales interactivas para facilitar la elaboración de contenidos atractivos y dinámicos que se adapten a lo que los estudiantes necesitan. El uso adecuado de recursos tecnológicos tiene la capacidad de transformar

significativamente la experiencia educativa, posibilita la comprensión de conceptos científicos por medio de videos, actividades multimedia materiales didácticos, simulaciones, cuestionarios interactivos y componentes visuales que fomenten un aprendizaje significativo.

Se recomienda, además, el uso de plataformas digitales como Genially en combinación con otras herramientas pedagógicas, para posibilitar la elaboración de materiales junto con otras herramientas educativas, para posibilitar la producción de contenidos creativos que mejoren el aprendizaje en Ciencias Naturales.

La finalidad principal de esta propuesta es identificar las necesidades, fortalezas y dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales. Para conseguirlo, se efectuarán diagnósticos mediante entrevistas y encuestas dirigidas a alumnos y profesores de séptimo año de Educación General Básica. El descubrimiento posibilitará la creación de una base firme para desarrollar e implementar estrategias pedagógicas novedosas, que tengan como meta mejorar la calidad educativa y promover un aprendizaje más activo y dinámico.

Fase 2. De Diseño

La fase de creación se centra en la organización tecnológica y educativa de los recursos digitales que se desarrollarán. En esta etapa se establecen los objetivos de aprendizaje, los temas del currículo, las técnicas y enfoques a utilizar, así como los instrumentos tecnológicos que se usarán para la producción del material de enseñanza.

En la asignatura de Ciencias Naturales, se seleccionan los temas más relevantes del currículo y se organizan en unidades de enseñanza. De igual forma, se establece la incorporación de recursos digitales como genially para realizar presentaciones interactivas.

El plan incluye también la creación de actividades interactivas que propicien un aprendizaje profundo, la intervención activa de los alumnos y una evaluación permanente del estudiante. En esta etapa, se organiza el contenido de manera clara, ordenada y atractiva, considerando lo que se ha identificado en la fase de análisis como necesidades educativas.

Fase 3. De Desarrollo

Durante la etapa de construcción, se realiza la creación y puesta en marcha de los materiales digitales que fueron previamente planeados. En este procedimiento, se utilizan las tecnologías seleccionadas para elaborar recursos interactivos que faciliten el aprendizaje de los alumnos. Mediante la plataforma genially, se producen presentaciones atractivas y componentes visuales que permiten comunicar conceptos científicos de una manera llamativa y fácil de comprender. En este momento, los materiales se estructuran para incluir amaciones, texto, imágenes, vídeos y actividades interactivas. Esto fomenta un aprendizaje más colaborativo, participativo y creativo.

Fase 4. De Implementación

La fase de implementación corresponde a la aplicación de los recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula. En esta etapa, los materiales desarrollados son utilizados con los estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica del Centro Educativo Roberto Andrade como apoyo didáctico en las clases de Ciencias Naturales.

Fase 5. De Evaluación

Se realiza un control del funcionamiento adecuado de los recursos digitales elaborados en la plataforma Genially para asegurarse de que sean accesibles, fáciles y comprensibles para alumnos y profesores. Esto garantiza que los materiales estén en

condiciones apropiadas para su uso en el aula, lo cual favorece la implementación de actividades pedagógicas relevantes y dinámicas.

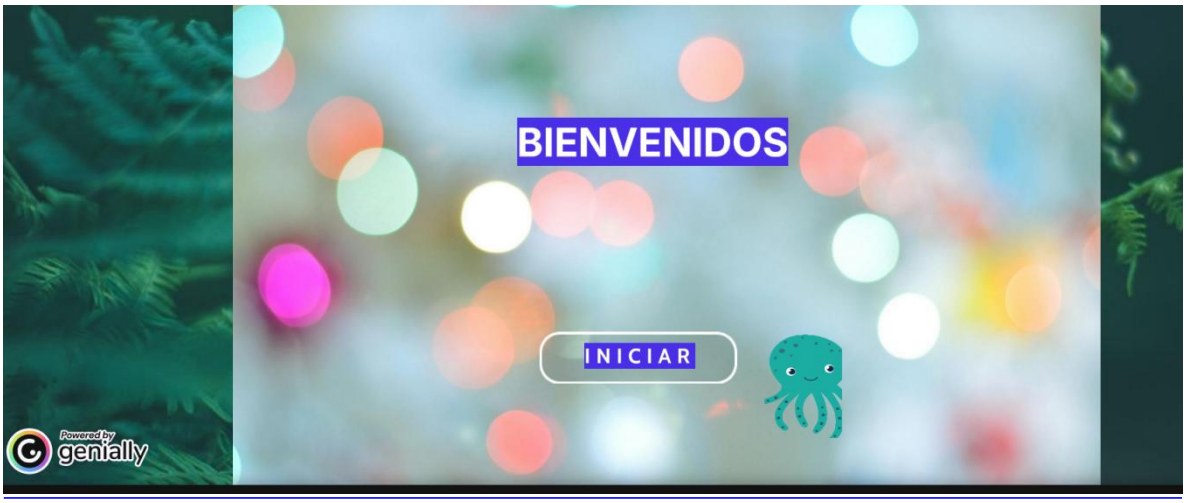
El proyecto actual relacionado con la utilización de recursos digitales interactivos en la materia de Ciencias Naturales ha recibido una respuesta positiva, mostrando una gran aceptación tanto entre los docentes como los alumnos. La implementación de estas herramientas ha tenido un impacto

Estos resultados demuestran que los recursos digitales son valiosos como herramientas de enseñanza, ya que ayudan a mejorar la calidad del proceso educativo y promueven un ambiente de aprendizaje más innovador, participativo y relevante.

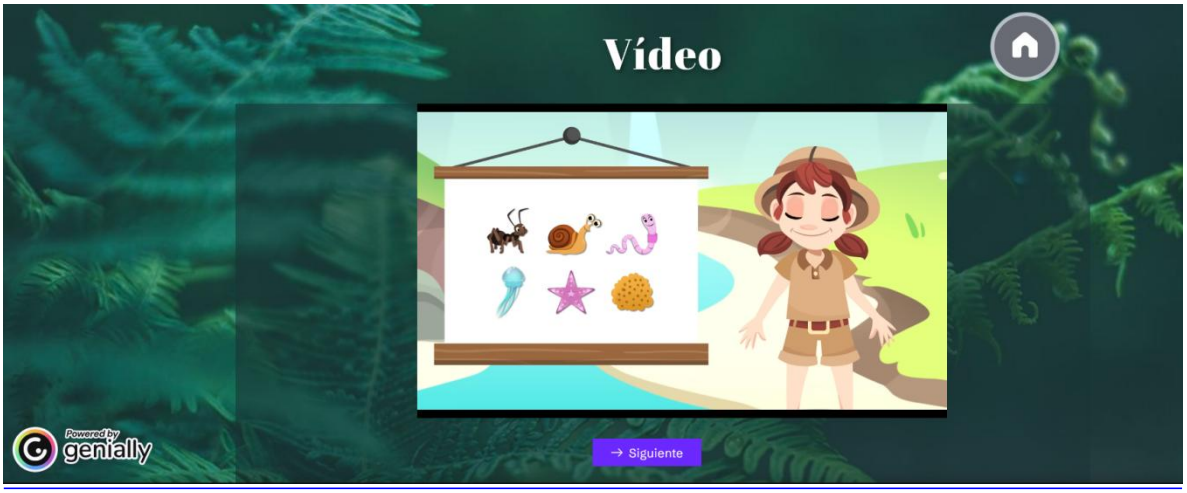
PRESENTACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICO DIGITAL

Link de acceso a presentación didáctico

https://view.genially.com/68169c70892e8b3417875e43


BIENVENIDOS
INICIAR
Powered by genially


TEMA
"Los Animales Invertebrados"
→ Siguiente
Powered by genially


Vídeo
→ Siguiente
Powered by genially

¿Qué son los animales invertebrados?

LOS ANIMALES INVERTEBRADOS SON AQUELLOS QUE NO POSEEN COLUMNA VERTEBRAL NI ESQUELETO INTERNO.

Características:

- No tienen huesos.
- Son el grupo más numeroso del planeta.
- Habitan en ambientes terrestres y acuáticos.
- Presentan gran diversidad de formas y tamaños.

Powered by genially

Clasificación de los Invertebrados

Poríferos

- Viven en el agua.
- Ejemplo: Esponja marina.



Cnidarios

- Poseen tentáculos.
- Ejemplo: Medusa.



Powered by genially

- **Gusanos**
  - Cuerpo blando y alargado.
  - Ejemplo: Lombriz.



Moluscos

- Cuerpo blando, algunos con concha.
- Ejemplo: Caracol y pulpo.



Powered by genially

- **Artrópodos**
  - Cuerpo segmentado y patas articuladas.
  - Ejemplo: Mariposa, araña y cangrejo.



- **Equinodermos**
  - Viven en el mar.
  - Ejemplo: Estrella de mar.



Powered by genially

Características principales

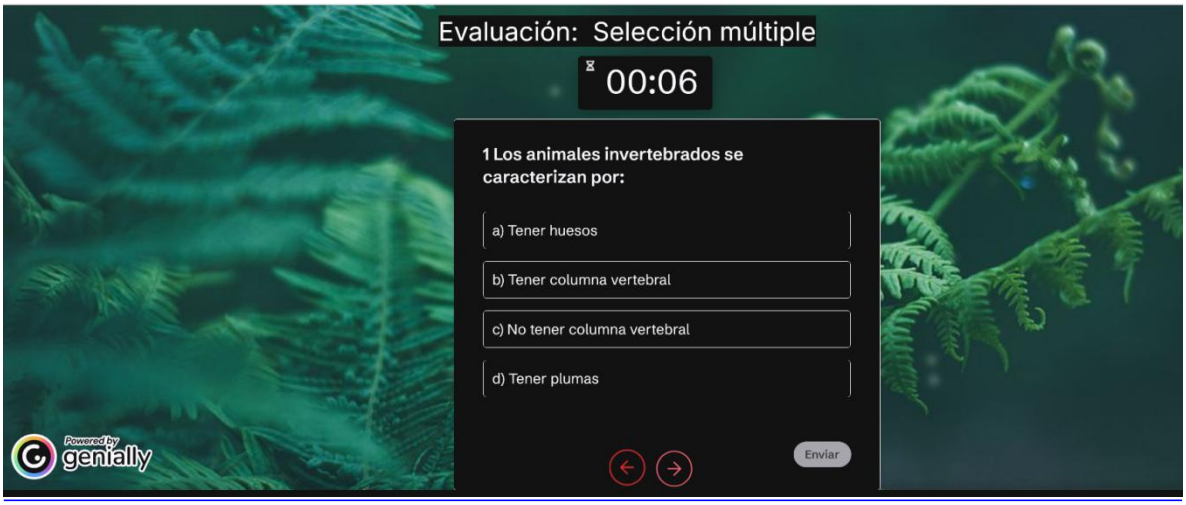
Grupo	Característica
Poríferos	Cuerpo con poros
Cnidarios	Tentáculos
Gusanos	Cuerpo alargado

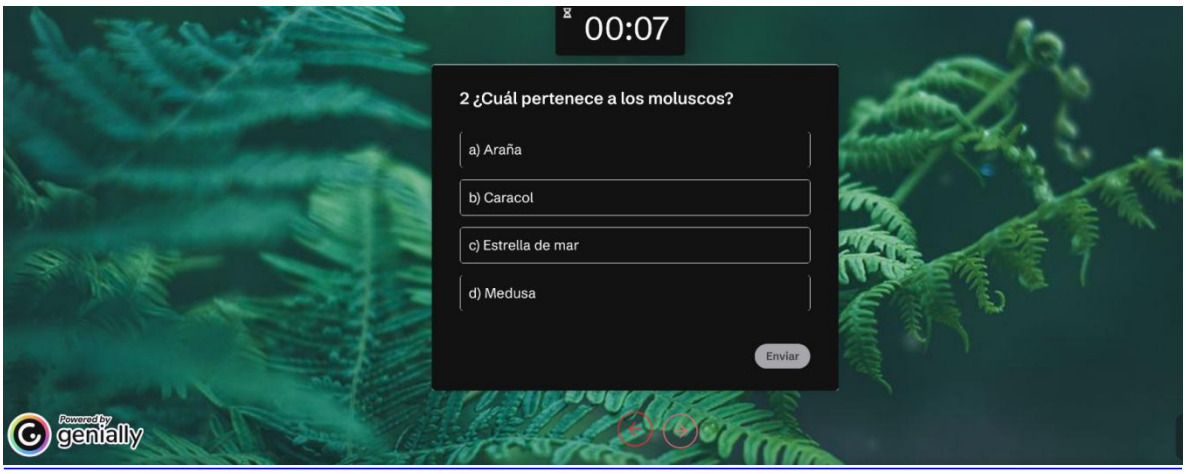
Powered by genially

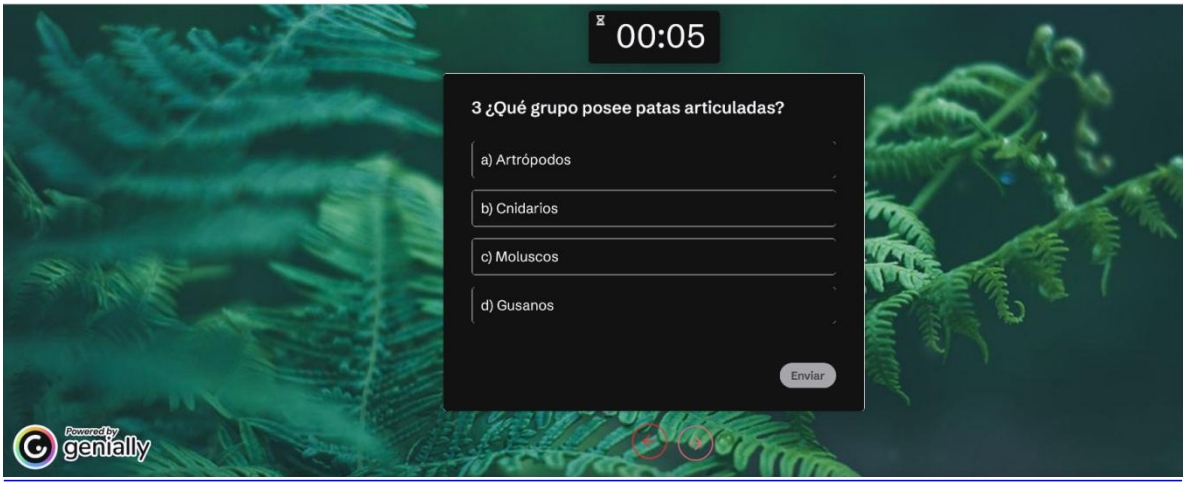
Moluscos	Cuerpo blando
Artrópodos	Patas articuladas
Equinodermos	Piel espinosa

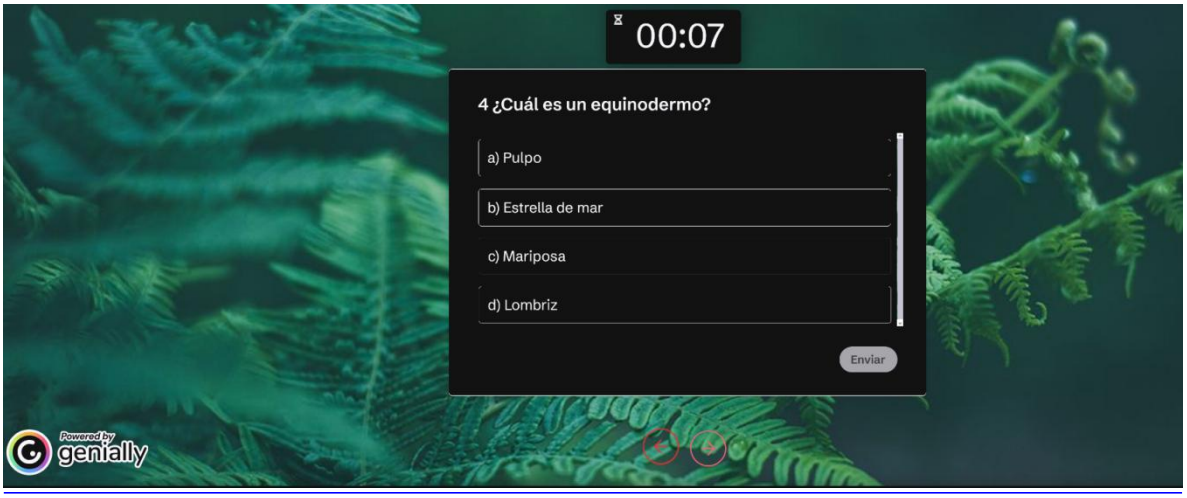
Powered by genially

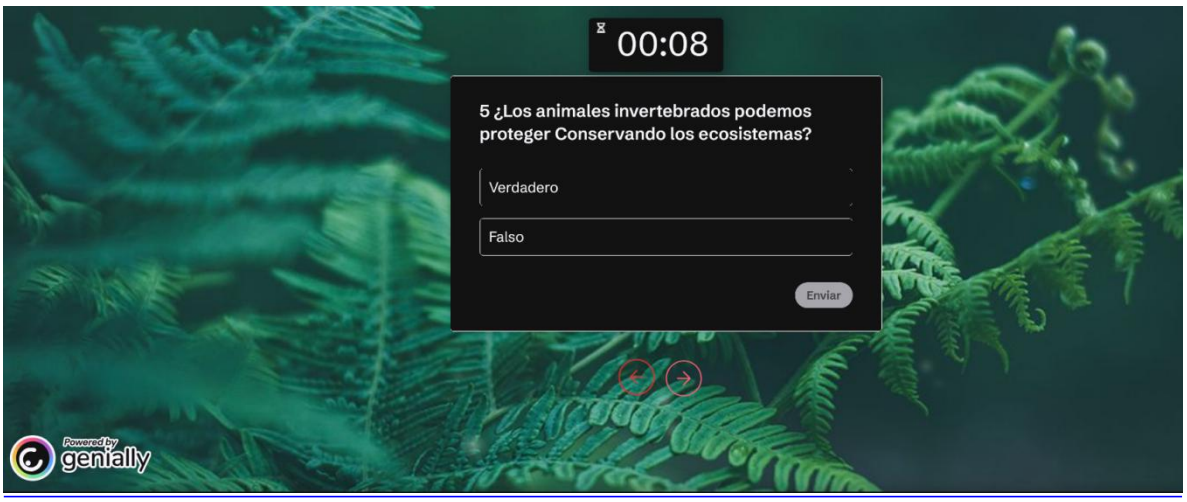

Semejanzas y diferencias
Semejanzas
No tienen columna vertebral.
Son animales multicelulares.
Habitan diversos ecosistemas.
Diferencias
Forma del cuerpo.
Tipo de alimentación.
Lugar donde viven.
Forma de desplazamiento.
Powered by genially


Evaluación: Selección múltiple
00:06
1 Los animales invertebrados se caracterizan por:
a) Tener huesos
b) Tener columna vertebral
c) No tener columna vertebral
d) Tener plumas
Enviar
Powered by genially


00:07
2 ¿Cuál pertenece a los moluscos?
a) Araña
b) Caracol
c) Estrella de mar
d) Medusa
Enviar
Powered by genially


00:05
3 ¿Qué grupo posee patas articuladas?
a) Artrópodos
b) Cnidarios
c) Moluscos
d) Gusanos
Enviar
Powered by genially


00:07
4 ¿Cuál es un equinodermo?
a) Pulpo
b) Estrella de mar
c) Mariposa
d) Lombriz
Enviar
Powered by genially

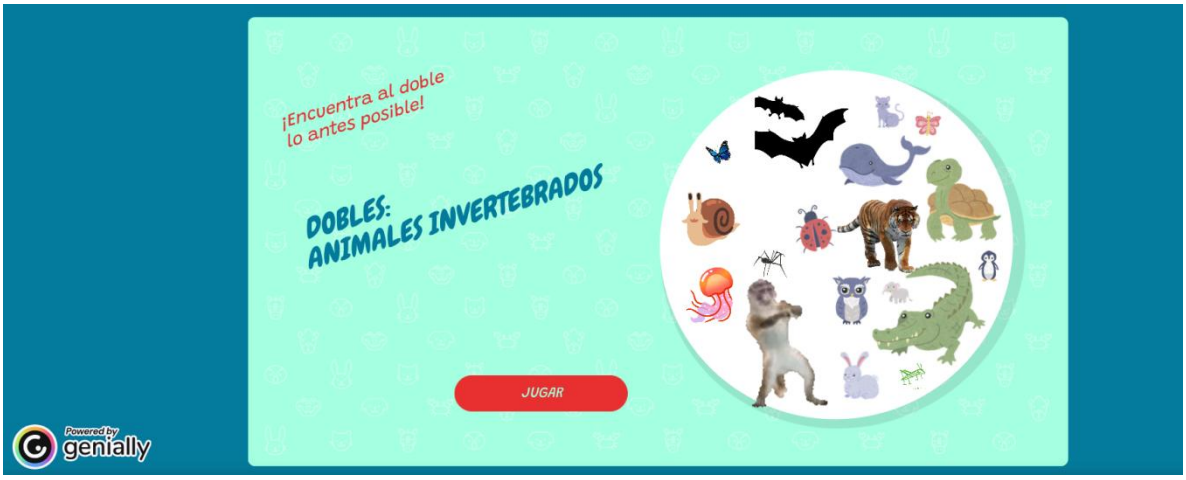

00:08
5 ¿Los animales invertebrados podemos proteger Conservando los ecosistemas?
Verdadero
Falso
Enviar
Powered by genially



JUEGO INTERACTIVO

Link de acceso a juego interactivo

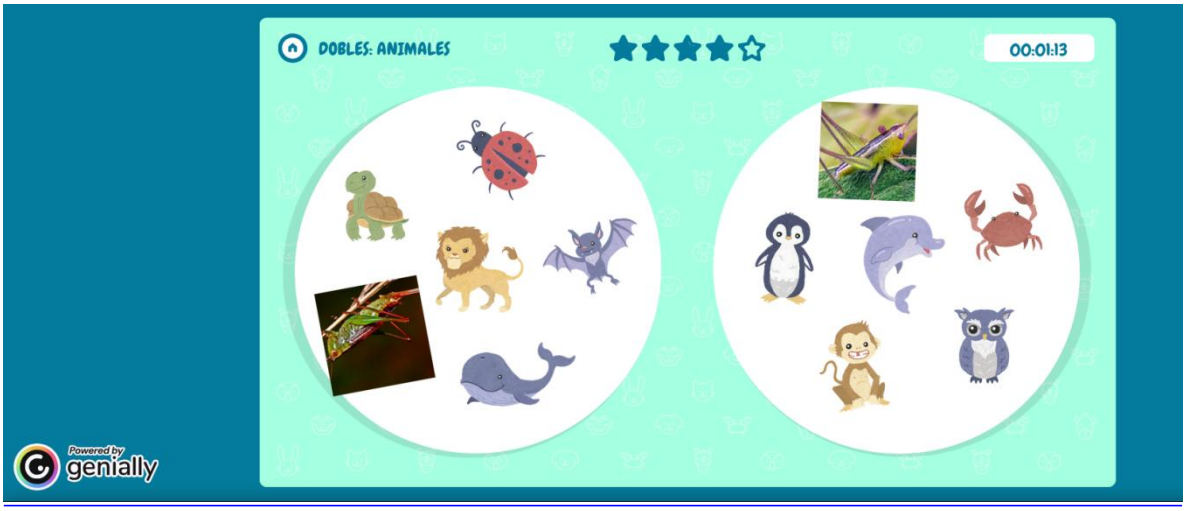
https://view.genially.com/6a2e0a00c005789cc31ffade

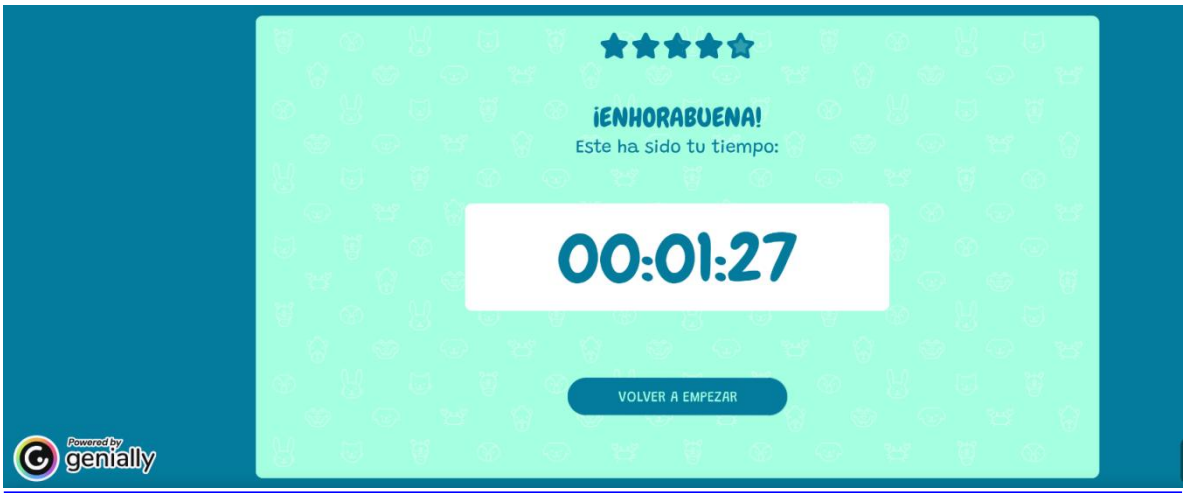





DOBLES: ANIMALES INVERTEBRADOS
00:00:07
Powered by genially


DOBLES: ANIMALES
00:00:39
Powered by genially


DOBLES: ANIMALES
00:01:13
Powered by genially


¡ENHORABUENA!
Este ha sido tu tiempo:
00:01:27
VOLVER A EMPEZAR
Powered by genially

11. BIBLIOGRAFIA

Fundación Kichihua. (27 de Noviembre de 2024). Obtenido de Tipos de enseñanza: https://www.kichihua.com/tipos-de-ensenanza/

Álvarez Amaya, J. L. (Marzo de 2022). *Los recursos didácticos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje en las Ciencias Naturales.* Obtenido de https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/5b45e505-320f-4576-ac34-d4dfe75157b9/content

Cabero, J., & Almenara. (1 de Julio de 2022). *Aprendizajes desde el covid-19 para la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación a la enseñanza.*

Cabero-Almenara, J. (2020). *Tecnología y enseñanza: retos y nuevas tecnologías y metodologías*. Obtenido de https://idus.us.es/server/api/core/bitstreams/7857f867-72bf-44a2-8735-b96a97b1ff8e/content

Cajilima, & Chocho. (2025). DE TECNOLOGÍAS MÓVILES Y APLICACIONES INTERACTIVAS COMO ESTRATEGIA PARA EL REFUERZO DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN BÁSIC. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 8(2), 138-146.*, 140.

Cárdenas, J., & Pesántez, F. (Abril de 2025). *Formación docentey transformación curricular en la era digital.* Obtenido de Retos y perspectivas en la integración: https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/30584/1/Formaci%C3%B3n%20docente%20y%20transformaci%C3%B3n%20curricular%20en%20la%20era%20digital_C%C3%A1rdenas_Pes%C3%A1ntez_Villag%C3%B3mez_Moscoso.pdf

Chacón, Z. S. (2025). Obtenido de https://repositorio.unae.edu.ec/server/api/core/bitstreams/eba2eab0-3ab0-4f48-933a-5f2dce914978/content

Coro. (22 de Agosto de 2024). *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*. Obtenido de Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Educación Rural de Ecuador: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30292024000100237

Creswell, & Clark, P. (2023). Diseño y realización de investigaciones con métodos mixtos. *(4.ª ed.). SAGE Publications.*

Cuji, A., Saeteros, Z., & Chacón, A. (Septiembre de 2025). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN - UNAE*. Obtenido de Recursos tecnológicos para el desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes: https://repositorio.unae.edu.ec/server/api/core/bitstreams/eba2eab0-3ab0-4f48-933a-5f2dce914978/content

ECUADOR . (25 de Enero de 2021). Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

ECUADOR . (25 de Enero de 2021). Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Ecuador. (25 de Enero de 2021). Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

ecuadorverifica.org. (21 de Abril de 2022). Obtenido de https://ecuadorverifica.org/2022/04/21/que-son-las-plataformas-digitales/

Editorial Etecé. (17 de Noviembre de 2025). Obtenido de Recursos tecnológicos. Enciclopedia Concepto.: https://concepto.de/recursos-tecnologicos/

Espada, B. (29 de Abril de 2021). *OkDiario*. Obtenido de Qué es el método descriptivo: https://okdiario.com/curiosidades/que-metodo-descriptivo-2457888

Espinoza, M. L. (2024). Obtenido de https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12006/17447

Estudios Ecuador. (2023). Obtenido de https://estudiosecuador.com/recursos-educativos-ministerio-de-educacion/?utm_source

Etecé . (20 de Octubre de 2025). *Concepto*. Obtenido de Método analítico: https://concepto.de/metodo-analitico/

Figueroa, P. (2025). *La enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Biología y el desarrollo del pensamiento crítico*. Obtenido de https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/966

Fuentes, F. (Septiembre de 2025). *La enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Biología y el desarrollo del pensamiento crítico*. Obtenido de Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria, 9(3),: https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n3.2025.166-175

Gardey, & Pérez. (12 de Noviembre de 2024.). *Definición*. Obtenido de Enseñanza: https://definicion.de/ensenanza/?utm_source

Gerardo, C., & Velario, G. (2022). Realidad extendida gamificada en la enseñanza de las ciencias naturales. *Pädi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI, 10(Especial3), 69–79. https://doi.org/10.29057/icbi.v10iEspecial3.8993*.

Gómez, L. (2020). Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7151661

Gómez, M. I. (9 de Diciembre de 2024). Obtenido de https://concepto.de/ensenanza/

Gómez, M. I. (9 de Diciembre de 2024). Obtenido de https://concepto.de/ensenanza/

Granados, L. M. (2020). El aprendizaje significativo. Algunas consideraciones para su. *Revista Ciencia & Tecnología*, p,43.

Guerra, B., & Monterrosa, C. (2022). Uso de las TIC en entornos virtuales para promover la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales. *Alethia, revista de desarrollo humano educativo y social contemporanea*. Obtenido de https://aletheia.cinde.org.co/index.php/ALETHEIA/article/view/691

Guevara Alban, G., & Verdesoto Arguello, A. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO, 4(3), 163-173. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173*.

Hernández-Sampieri, & Mendoza. (2021). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

Iturralde, & Blanco. (2024). LA NECESIDAD DE CAPACITACIÓN DOCENTE. *Revista Cientifica Multidiciplinar*.

Izurieta, & Gómez. (20 de Febreo de 2025). *Reincisol, 4(7), pp.* Obtenido de El impacto de los recursos digitales interactivos en el: Dialnet-HerramientasDigitalesEnLaEducacionInicialEnEcuador-10343755%20

Jordá, F. (2022). Obtenido de https://igobernanza.org/index.php/IGOB/article/view/418

Malsam, W. (1 de Octubre de 2025). Obtenido de https://www.projectmanager.com/blog/what-is-microsoft-teams

Manuel, A.-M. (Enero de 2009). *researchgate.* Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/267362779_Introduccion_a_la_Tecnologia_Educativa

Maria Naranjo, E. B. (s.f.). Obtenido de https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/4821?utm_source

Maria, N. &. (s.f.). Obtenido de https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/4821?utm_source

Merchán, & Delgado. (17 de Diciembre de 2025). *Pol. Con. (Edición núm. 114) Vol. 11, No 1*. Obtenido de Tecnología y conectividad: la integración de las tics en las escuelas de educación básica ecuatoriana: https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/11590/29758

Merchán, S. (2023). EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA EDUCACIÓN ACTUAL. *educare*. Obtenido de https://conductitlan.org.mx/07_psicologiaeducativa/Materiales/E_Teoria_del_Aprendizaje_significativo.pdf

Meza, D., & Holger, M. (2023). Uso de herramientas digitales para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de ciencias naturales en estudiantes del séptimo año de educación básica. *Revista UNESUM*, 133.

Mgs. Merchan Ponce, N. L., & Verónica, M. P. (27 de Abril de 2026). *Revista de investigacion Multidisciplinar.* Obtenido de Integración de Recursos Digitales Interactivos en el Aprendizaje de Ciencias Sociales en estudiantes de Educación Básica: https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/1098?utm_source

MinEduc Ecuador. (2023). Obtenido de https://ecuadorweb.net/recursos-educativos-digitales-mineduc-ecuador/?utm_source

Ministerio de Educacion . (23 de Marzo de 2020). Obtenido de https://educacion.gob.ec/la-educacion-a-traves-de-plataformas-digitales/?utm_source

Ministerio de Educacion . (21 de Abril de 2022). Obtenido de https://ecuadorverifica.org/2022/04/21/que-son-las-plataformas-digitales/

Ministerio de Educacion . (2023). Obtenido de https://estudiosecuador.com/recursos-educativos-ministerio-de-educacion/?utm_source

MSc. Miranda Realpe, L. A. (2024). Obtenido de https://repositorio.upec.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f8a4184b-055e-491a-abb1-fed223fe0325/content

Napa. (2023). Obtenido de https://www.studocu.com/es-mx/document/escuela-normal-camilo-arriaga/matematicas/los-recursos-didacticos-como-apoyo-en-el-proceso-d/108711811

Ossa, L. A. (2024). *USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES.* Obtenido de https://orcid.org/0000-0002-8247-8723

Ponce, A. G. (2021). Obtenido de Angulo Guerrero, Ronny Joel, Ángel Enrique Mesías Simisterra, y José David Olmedo Ponce. 2021. «Impacto De Nuevas tecnologías En La educación Universitaria En Ecuador». Qualitas Revista Científica 23 (23):012 - 021. https://doi.org/10.55867/qual23.02.

Porto Castro, A. M. (14 de Abril de 2022). *El uso de los recursos tecnológicos como facilitadores del aprendizaje en la.* Obtenido de Dialnet-ElUsoDeLosRecursosTecnologicosComoFacilitadoresDel-8473775.pdf

Recursos Educativos Digitales MinEduc Ecuador. (s.f.). Obtenido de https://ecuadorweb.net/recursos-educativos-digitales-mineduc-ecuador/?utm_source

Robles, M., & Zambrano, J. (Enero de 2025). *Scielo*. Obtenido de Aplicación de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212025000100130

Rocio, L., & Ambuludi, M. (Mayo de 2024). *Revista Ciencia Latina Internacional* . Obtenido de INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA ENSEÑANZA DE

LAS CIENCIAS NATURALES: https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12006/17447

Salazar, C. (2020). Uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en estudiantes del noveno de básica de las unidades educativas Walt Whitman, Salinas y Simón Bolívar, Ecuador. *upse.edu.ec*, 88. Obtenido de https://www.revistas.upse.edu.ec/index.php/rcpi/article/view/1230/1069

Salinas, & Rodríguez. (14 de Abril de 2025). *La Implementación de la Tecnología para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje*. Obtenido de Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662024000200286

Sarango Soto, M. d. (2024). Obtenido de https://repositorio.upec.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f8a4184b-055e-491a-abb1-fed223fe0325/content

Simonelli De Yaciofano, M. R. (2025). Integración de las TIC en las ciencias naturales para el desarrollo de las competencias. pagina 24.

Ucam.edu. (10 de Marzo de 2022). Obtenido de https://www.ucam.edu/executiveonline/blog/canvas-lms-la-plataforma-de-e-learning-mejor-rankeada/

UNESCO . (2023). Obtenido de https://www.unesco.org/es/innovacionticeducacion?hub=66920&utm_source

UNESCO . (6 de Febrero de 2024). Obtenido de https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know

UNESCO . (6 de Febreo de 2024). Obtenido de https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know?hub=84636

UNESCO . (Febrero de 2026). *researchgate.* Obtenido de https://www.unesco.org/es/innovacionticeducacion?hub=66920&utm_source

UNIR . (21 de Enero de 2025). Obtenido de https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/herramientas-digitales-educacion/

UNIR. (21 de Enero de 2025). Obtenido de https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/herramientas-digitales-educacion/

Vega Navarro, A. (2022). Obtenido de Dialnet-UsoDeMaterialesDidacticosDigitalesEnLasAulasDePrim-7151661.pdf

Yoza, A., & Villavicencio, V. (2021). *Aporte de las tecnologías del aprendizaje y conocimiento en las competencias digitales de los estudiantes.* Obtenido de Revista Innova Educación, 3(4), 58-70.: https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/383?utm_source

12. ANEXOS

UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 17 de abril de 2026
RCD-FCESFH-UEB-0242.12 - 2026

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, Lcdo. Javier Mármol Escobar, MSc, Certifica que el Consejo Directivo, en sesión ordinaria (06) del 15 de abril de 2026.

EN RELACION AL DÉCIMO PRIMER PUNTO. Análisis y resolución del Informe de validación de temas y su relación con las líneas de investigación de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Informática (Línea), periodo académico PAO I marzo – julio de 2026.

EL CONSEJO DIRECTIVO
CONSIDERANDO:

QUE, la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 350 dispone: "El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo".

QUE, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2019), El artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, señala lo siguiente: Reconocimiento de la autonomía responsable- "El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios.

QUE, en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar en el Art. 8.- Funciones. - Las funciones de la Unidad de Integración Curricular de la carrera son: a) Recepta, analiza, gestiona y valida la documentación relacionada con el proceso de titulación de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento. b) Analiza la pertinencia de los temas propuestos para las diferentes modalidades de titulación y sugiere su aprobación.

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal.

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 51.-Deberes y Atribuciones del Coordinador/a de Carrera, literal c) que expresa: Presentar informes del desarrollo académico al Decano.

QUE, en Memorando UEB-FCESFH-CPI-2026-081 de fecha 13 de abril de 2026, el Ing. Roberto Usca Veloz, Mg. Coordinador de la Carrera, quién hace llegar el Informe de validación de temas y su relación con las líneas de investigación de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Informática (Línea), periodo académico PAO I marzo – julio de 2026, elaborado por el Dr. Jonathan Cárdenas Benavides Coordinador de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera, para su respectiva aprobación en las instancias correspondientes.

RESUELVE: "Aprobar el Tema de Trabajo de Integración (Propuesta Tecnológica) y su relación con las líneas de investigación, titulado: "USO DE MATERIALES DIGITALES INTERACTIVOS PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO, DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE "ROBERTO ANDRADE", DE LA CIUDAD DE LOJA, PARROQUIA SAN LUCAS, DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO MARZO - JULIO 2026.", presentado por: ARÉVALO TENELEMA DIOSELINA MACLOVIA, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Informática (Línea), proceso de titulación 01-2026, periodo académico PAO I marzo – julio 2026, revisado y validado por el tutor/a: ING. ALEXANDRA VELOZ SEGURA, MSc, Profesor/a – Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar".

Notifíquese.

Atentamente,

Firmado electrónicamente por: OLMEDO JAVIER MARMOL ESCOBAR
Validar únicamente con FirmaEC

Lcdo. Javier Mármol Escobar, MSc.
DECANO

JME/Marcela N.

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

Anexos N°1. Aprobación de tema consejo directivo

Anexos N°2. Certificado de Centro Educativo

SEIBE

CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE "ROBERTO ANDRADE"

Loja, 10 de junio 2026.

CERTIFICADO

A quien interese:

Yo, Mgs Karla Maritza Torres Gaona, en mi calidad de Rectora de CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE "ROBERTO ANDRADE".

CERTIFICO

Que la señorita **AREVALO TENELEMA DIOPSELINA MACLOVIA** con Cédula de Identidad N". 0250279031 estudiante de la Universidad Estatal de Bolívar de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, Carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, realizo su Propuesta Tecnológica Educativa, con el tema:

"USO DE MATERIALES DIGITALES INTERACTIVOS PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO, DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO INTERCULTURAL BILINGÜE "ROBERTO ANDRADE", DE LA CIUDAD DE LOJA, PARROQUIA SAN LUCAS, DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO MARZO - JULIO 2026."

Concluyendo también la implementación y socialización del Material Didáctico Digital en el centro Educativo. En virtud de lo expuesto, la institución expresa su total satisfacción con los resultados obtenidos durante el desarrollo de esta investigación.

Esto es lo que puedo certificar en honor a la verdad, autorizando a la parte interesada hacer uso del presente certificado.

Atentamente,

Mgs Karla Maritza Torres Gaona
RECTORA
CENTRO EDUCATIVO "ROBERTO ANDRADE"
1104240591
Celular: 0990524339

C.E.C.I.B. "ROBERTO ANDRADE" Puruzhuma, San Lucas - Loja

Anexos N°3. Encuesta a los estudiantes

Encuesta para identificar su percepción sobre el uso de materiales digitales interactivos.

Estimado/a estudiante, Te invitamos a participar en la presente encuesta.

El objetivo es recopilar información sobre tu percepción respecto al uso de materiales digitales interactivos en la asignatura de Ciencias Naturales.

Por favor, responda cada pregunta de manera honesta, eligiendo la opción que mejor refleje sus puntos de vista.

¡Gracias por tu colaboración!

1. ¿El docente utiliza recursos tecnológicos durante las clases de Ciencias Naturales?

A: Nunca
B: Rara vez
C: A veces
D: Frecuentemente
E: Siempre

2. ¿Qué tipo de TIC utiliza su docente?

A: Videos educativos
B: Presentación multimedia
C: Juegos Interactivos
D: Plataformas Virtuales
E: Ninguno

3. ¿Los recursos digitales hacen las clases más dinámicas y entretenidas para ti?

A: Nunca
B: Rara vez
C: A veces
D: Frecuentemente
E: Siempre

4. ¿Prefieres aprender utilizando recursos digitales en lugar de libros tradicionales?

A: Nunca
B: Rara vez
C: A veces
D: Frecuentemente
E: Siempre

5. ¿Qué tipo de actividades prefieres realizar en clases utilizando materiales digitales?

A: Juegos educativos
B: Ver videos explicativos
C: Proyectos
D: Otros

6. ¿Crees que los recursos digitales te permiten aprender a tu propio ritmo?

A: Nunca
B: Rara vez
C: A veces
D: Frecuentemente
E: Siempre

7. ¿Cómo prefieres que se realicen las actividades con materiales digitales?

A: Individual
B: En parejas
C: Grupos pequeños
D: Otros

8. ¿Considera usted que el uso de materiales digitales mejoraría su desempeño académico?

A: Nunca
B: Rara vez
C: A veces
D: Frecuentemente
E: Siempre

9. ¿Los materiales digitales que utiliza el docente incluyen retos que requieren pensamiento crítico?

A: Nunca
B: Rara vez
C: A veces

D: Frecuentemente
E: Siempre

10. ¿Muestras mayor motivación e interés por aprender ciencias naturales al usar materiales digitales?

A: Nunca
B: Rara vez
C: A veces
D: Frecuentemente
E: Siempre

Anexos N°4. Entrevista al Docente

Nombre del docente: _____

Edad: _____

Sexo: femenino masculino

Años de experiencia docente: _____

Asignatura principal: _____

Fecha de la entrevista: _____ / _____ / 2026

1. ¿Qué conocimiento tiene sobre los materiales digitales interactivos?

2. ¿Cuál es su punto de vista acerca de la implementación de materiales digitales interactivos en el ámbito educativo?

3. ¿Utiliza actualmente materiales digitales en sus clases de ciencias naturales?

4. ¿Qué herramientas digitales utiliza con mayor frecuencia durante sus clases?

5. ¿Considera que los materiales digitales interactivos pueden mejorar el aprendizaje de los estudiantes?

6. ¿Qué dificultades encuentra para implementar materiales digitales interactivos en sus clases?

7. ¿Estaría dispuesto a recibir capacitación sobre el uso de materiales digitales interactivos?

8. ¿Cree que el uso de materiales digitales interactivos fortalecería el proceso de enseñanza–aprendizaje en ciencias naturales?







Anexos N°5. Fotografías

Anexo N°6. Se implementa el recurso digital con los estudiantes







Anexo N°7. Manual

2026

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

MANUAL

USO DE MATERIALES INTERACTIVOS.

Facultad: Ciencias de la Educación Sociales, Filosóficas y Humanísticas

Carrera: Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Informática

Manual Del Proyecto de Investigación: Uso de Materiales Digitales Interactivos

Autora: Dioselina Arévalo

Manual para crear materiales digitales en Genially

Marzo - Julio 2026

¿Qué es Genially?

Genially es una herramienta que permite utilizar plantillas para realizar presentaciones, informes, imágenes interactivas, guías, videos, infografías y otros recursos. La cuenta gratuita permite editar, pero no descargar; se puede compartir en la red e incluso incrustar el trabajo logrado en una plataforma como Google Classroom o Microsoft Team pero, para descargar a la PC, se debe abonar. Mientras el trabajo producido sea compartido por medio de la web no tendremos dificultades.

¿Cómo registrarse en Genially?

Para comenzar nos dirigimos hasta la página oficial de **Genially:** https://www.genial.ly/es y hacemos clic en "Regístrate"



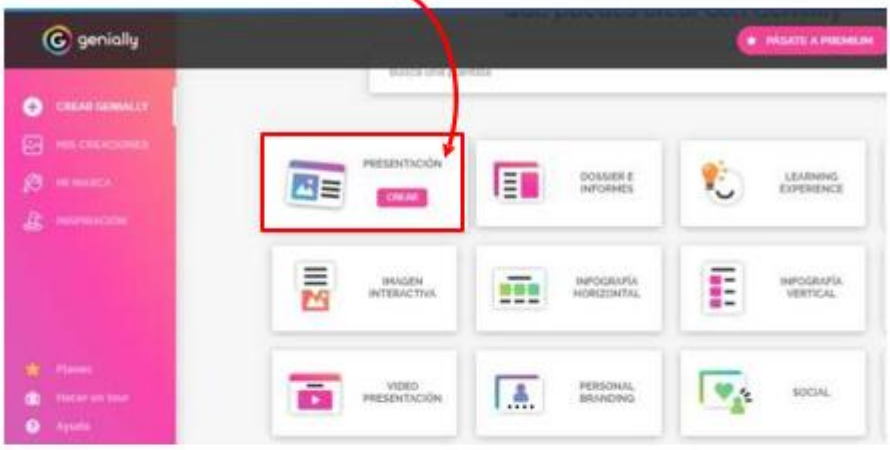

Tildamos una de estas opciones y luego hacemos clic en "Siguiente"
Elige tu sector
SIGUIENTE
EDUCACIÓN
CORPORATIVO
CONTENIDOS DIGITALES

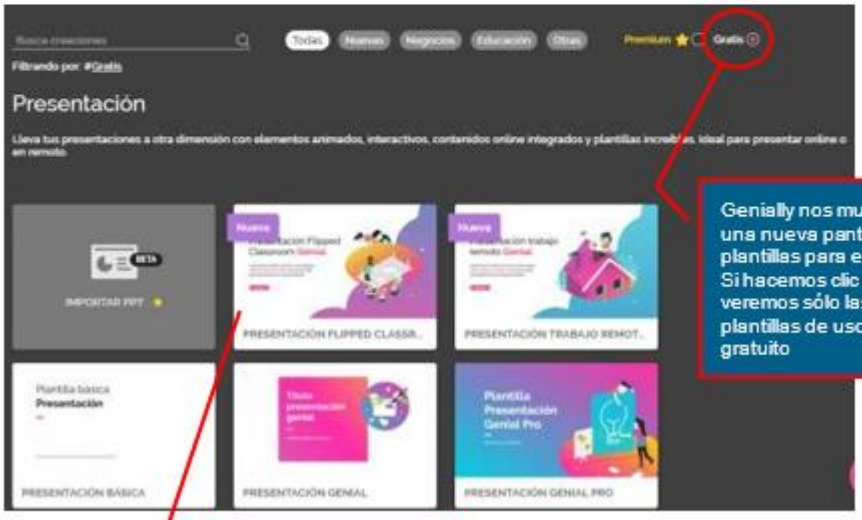

Elige tu perfil
SIGUIENTE
Elegimos una de estas opciones y luego hacemos clic en "Siguiente"
PROFESOR
ALUMNO
ADMINISTRACIÓN
DISEÑADOR
OTRO


Aquí nos pregunta si queremos formar parte de la comunidad Genially y recibir mails con descuentos exclusivos y otro tipo de propagandas. En nuestro caso decidimos que no nos envíen correos con promociones, hacemos clic aquí
¡Descubre todos los secretos del universo Genially!
Únete a cientos de miles de personas geniales y no te pierdas descuentos exclusivos, formación gratuita e increíbles contenidos.
ACEPTAR Y CONTINUAR
No, gracias

¿Cómo realizar una presentación visual?

Una vez que nos registramos genially nos ofrecerá una pantalla como la siguiente, elegimos la categoría "Presentación" y hacemos clic





Genially nos muestra una nueva pantalla con plantillas para elegir. Si hacemos clic aquí veremos sólo las plantillas de uso gratuito

En nuestro caso hacemos clic aquí para elegir esta plantilla



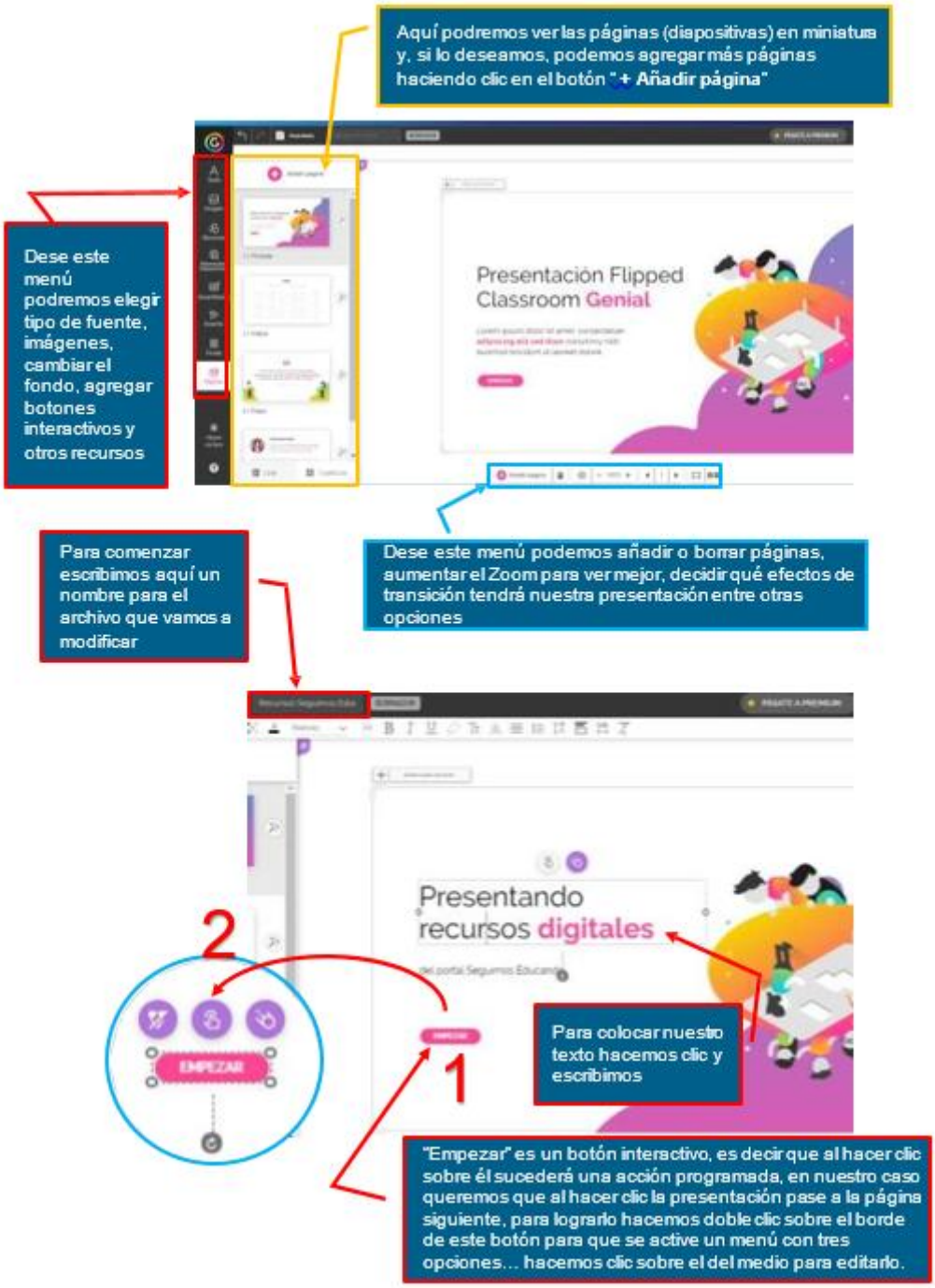
Clic en "Usar esta plantilla" para comenzar a editarla

El programa nos pide que tildemos las plantillas de páginas que podríamos utilizar, tildamos algunas ya que más tarde podremos cambiar de decisión y volver a elegir otras si así lo deseamos



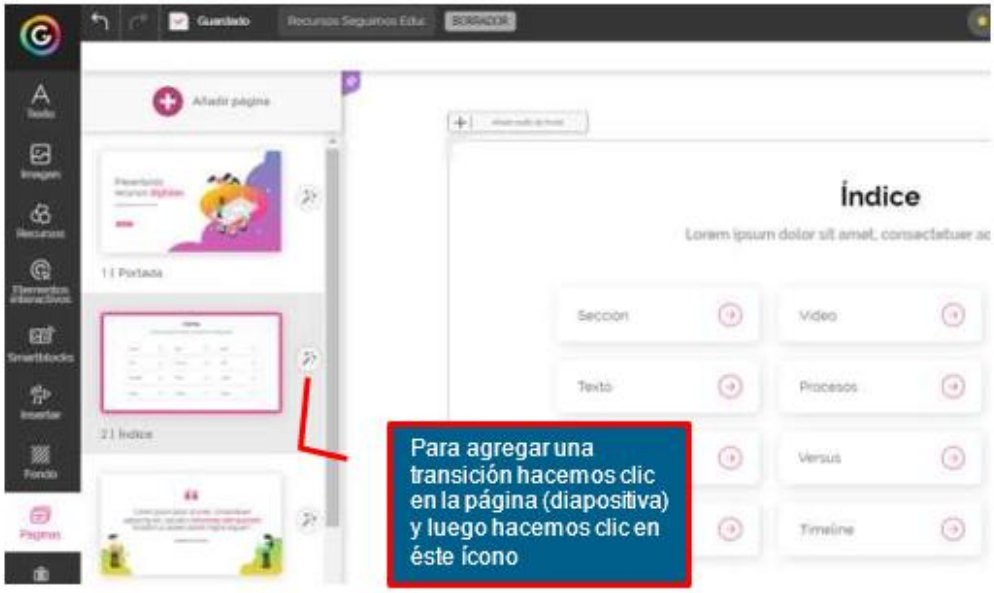
Al terminar hacemos clic en "Añadir" para que se añadan estas páginas (diapositivas) en nuestra presentación

Este será nuestro escritorio de trabajo, veamos cómo se compone:

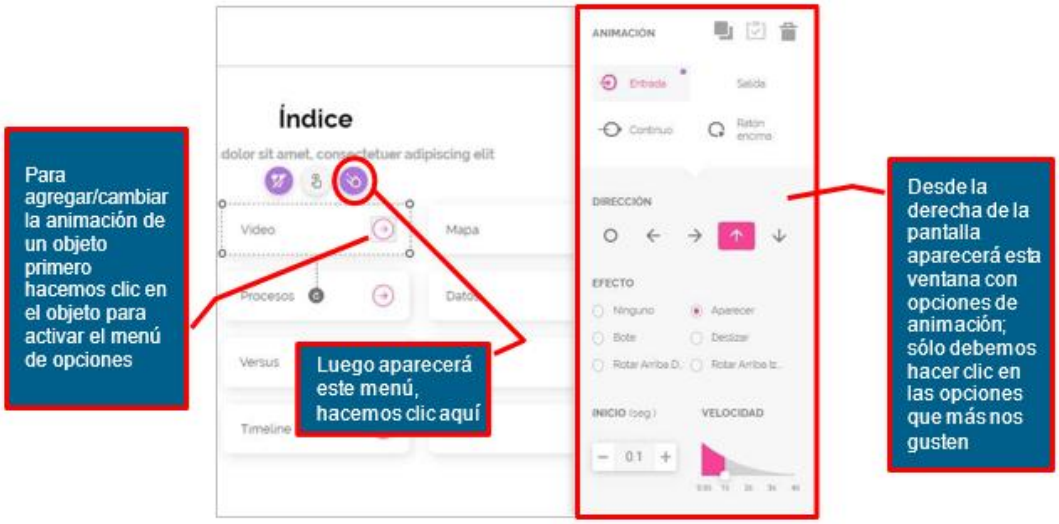


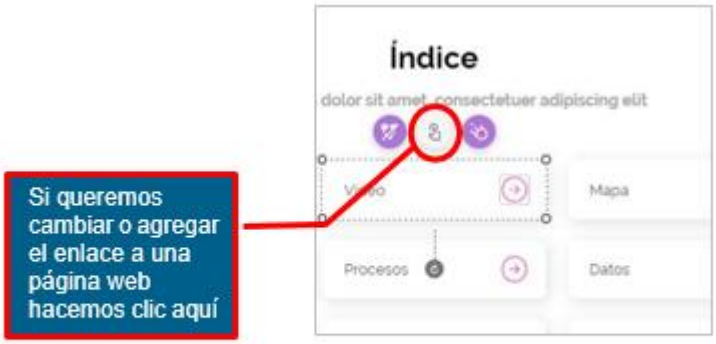


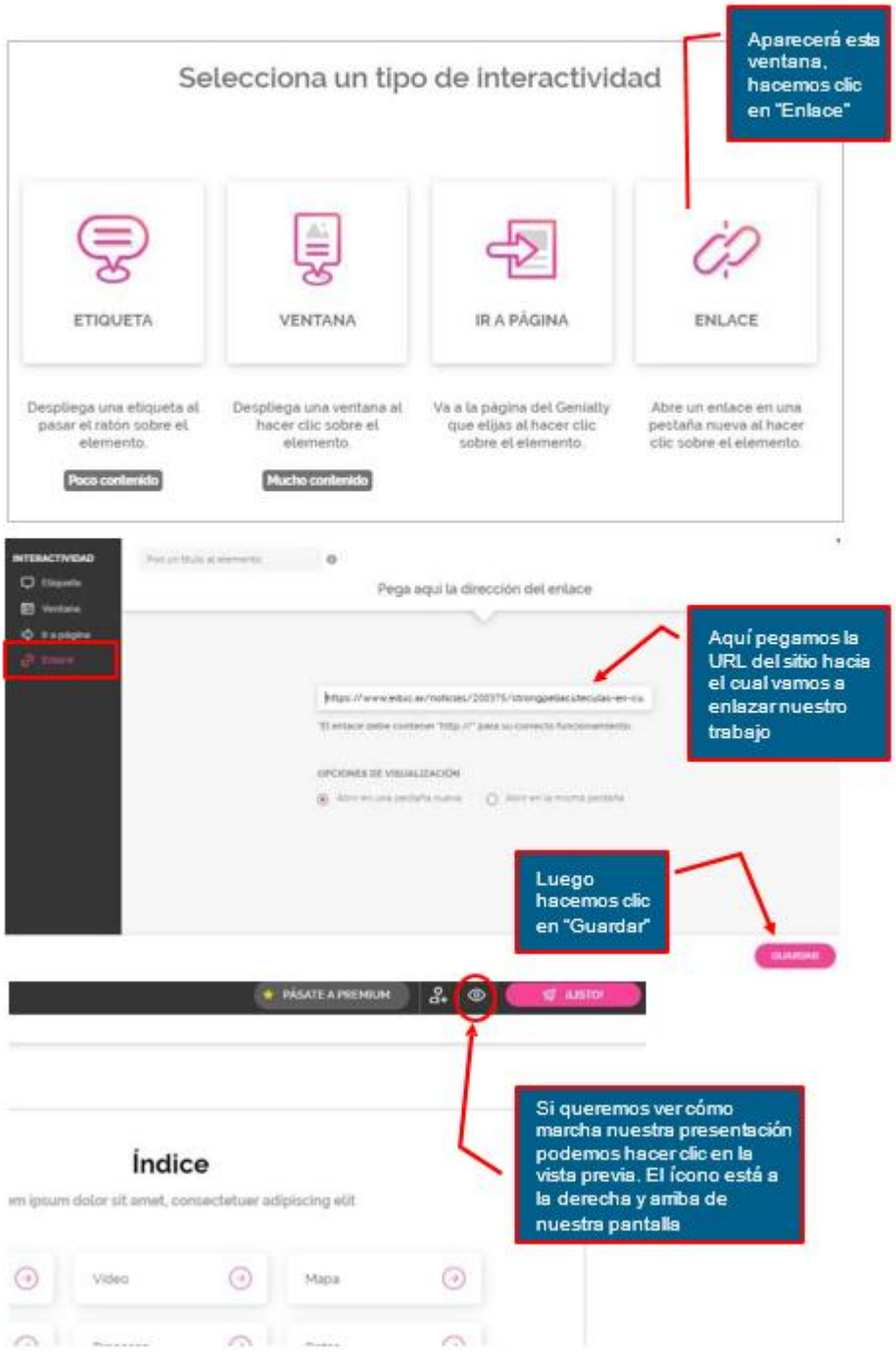
¿Cómo incluir transiciones y animaciones en la presentación?




Índice
Clic aquí para ocultar esta ventana
Sobre la derecha de la pantalla se abrirá esta ventana, aquí tildamos una de las opciones y hacemos clic en "Aplicar a todas las páginas" si deseamos que toda la presentación tenga el mismo efecto de transición


Índice
Video
Mapa
Procesos
Versus
Timeline
ANIMACIÓN
Entrada
Salida
Continuo
DIRECCIÓN
EFECTO
Ninguno
Aparecer
Bote
Deslizar
INICIO
VELOCIDAD
Para agregar/cambiar la animación de un objeto primero hacemos clic en el objeto para activar el menú de opciones
Luego aparecerá este menú, hacemos clic aquí
Desde la derecha de la pantalla aparecerá esta ventana con opciones de animación; sólo debemos hacer clic en las opciones que más nos gusten


Índice
dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit
Mapa
Procesos
Datos
Si queremos cambiar o agregar el enlace a una página web hacemos clic aquí


Aparecerá esta ventana, hacemos clic en "Enlace"
Selecciona un tipo de interactividad
ETIQUETA
VENTANA
IR A PÁGINA
ENLACE
Despliega una etiqueta al pasar el ratón sobre el elemento.
Despliega una ventana al hacer clic sobre el elemento.
Va a la página del Genially que elijas al hacer clic sobre el elemento.
Abre un enlace en una pestaña nueva al hacer clic sobre el elemento.
Poco contenido
Mucho contenido
INTERACTIVIDAD
Pega aquí la dirección del enlace
Aquí pegamos la URL del sitio hacia el cual vamos a enlazar nuestro trabajo
OPCIONES DE VISUALIZACIÓN
Luego hacemos clic en "Guardar"
PÁSATE A PREMIUM
¡LISTO!
Si queremos ver cómo marcha nuestra presentación podemos hacer clic en la vista previa. El ícono está a la derecha y arriba de nuestra pantalla
Índice
Video
Mapa

ANEXO N°7. Pasos para crear material digital interactivo

Empezar con un lienzo en blanco y diseñar desde cero.

Y se realiza un curso, donde podemos agregar botones que se encuentran en nuestro lado izquierdo.



Texto: Permite agregar y formatear títulos, subtítulos, listas y párrafos.

Recursos: Incluye iconos, formas, ilustraciones, líneas, flechas y galerías de imágenes.
Insertar diagramas, gráficos y figuras geométricas



Elementos interactivos: Botones, marcadores, zonas invisibles, botones de texto y redes sociales.

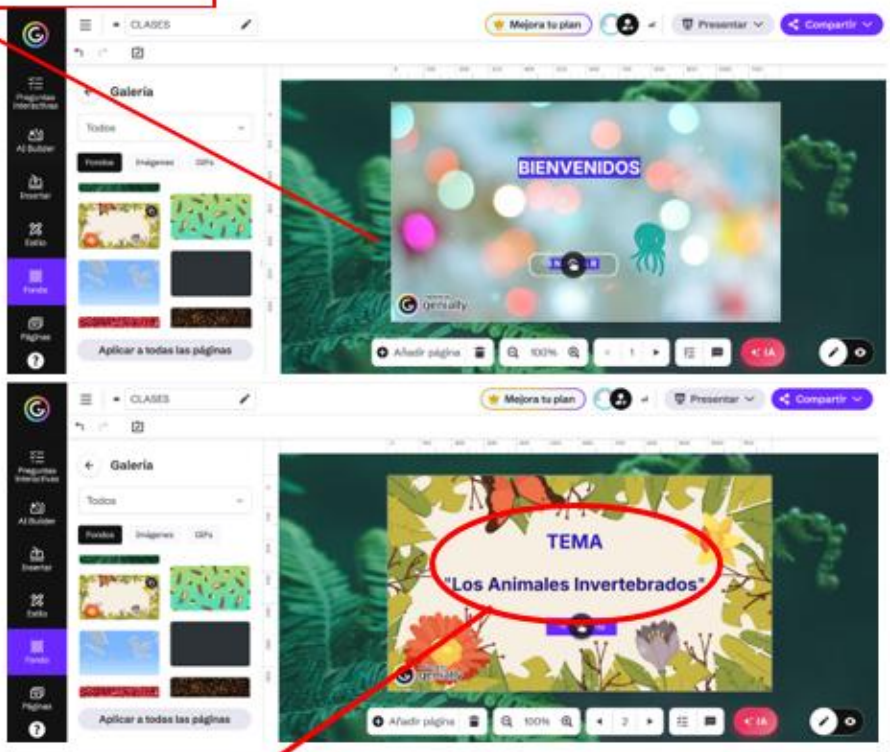
➤ Preguntas interactivas
➤ Herramientas para añadir cuestionarios
➤ Desafíos interactivos

Preguntas interactivas: permite crear cuestionarios interactivos.

Insertar: Permite incrustar contenido externo, como videos de YouTube, audio, documentos (PDF, Drive), o código HTML

Estilo: Opciones para modificar la apariencia general de la presentación (paletas de color, tipografía). Asegurando una presentación visual atractiva y profesional para aumentar la motivación e interés del estudiante

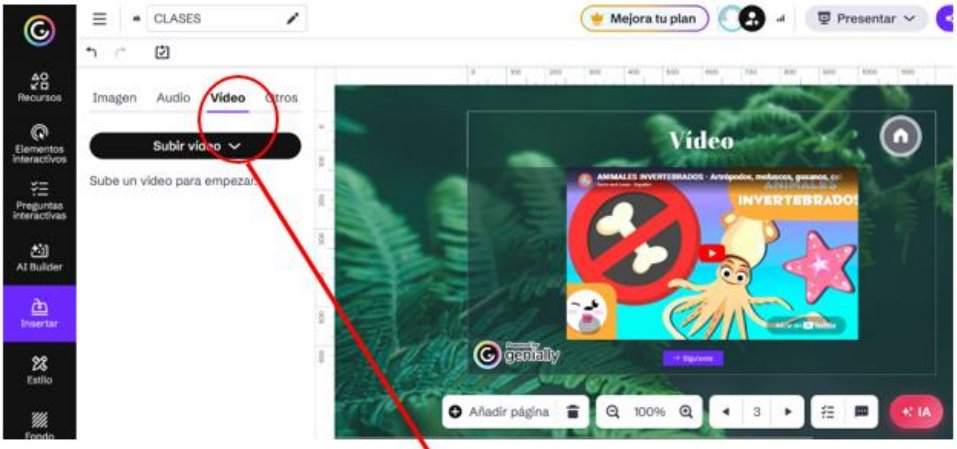
PORTADA DE LA PRESENTACIÓN



Tema: Los animales Invertebrados

Se realiza un concepto sobre los animales invertebrados utilizando elementos interactivos para agregar los botones y se pueda desplazar a la siguiente página.



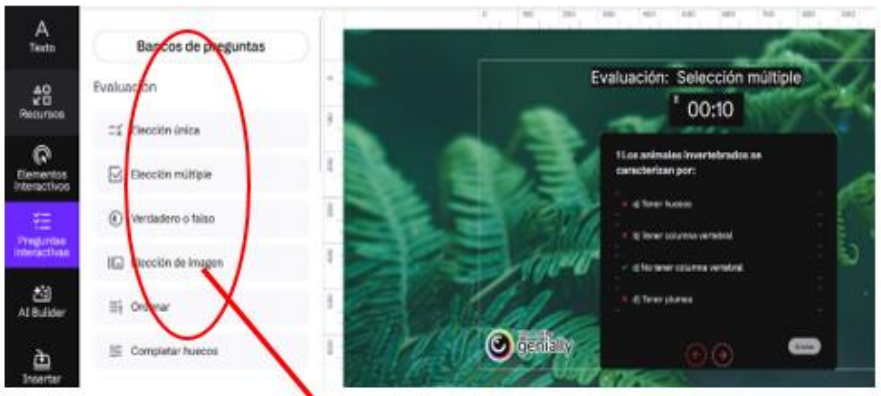


Para agregar videos seleccionamos el botón insertar. Video y podemos agregar tanto de nuestro dispositivo o mediante un enlace.

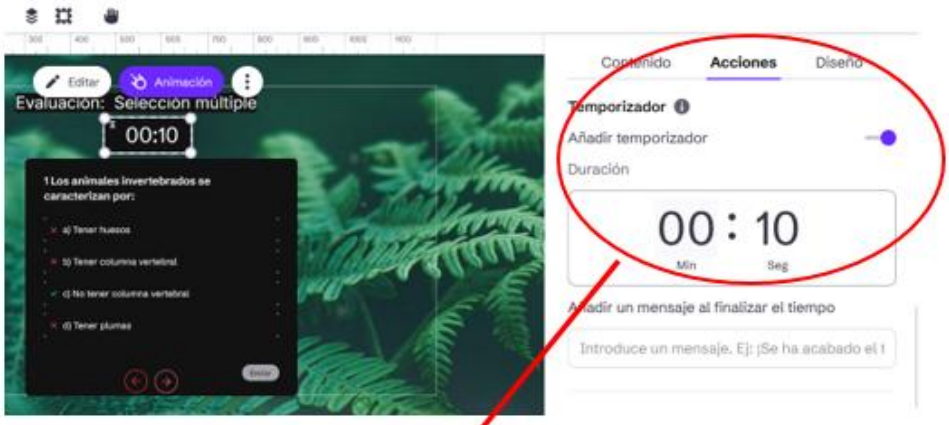


Para agregar texto seleccionamos la página donde deseas escribir. En el menú lateral izquierdo, haz clic en **Texto (A)**, Elige el tipo de texto:

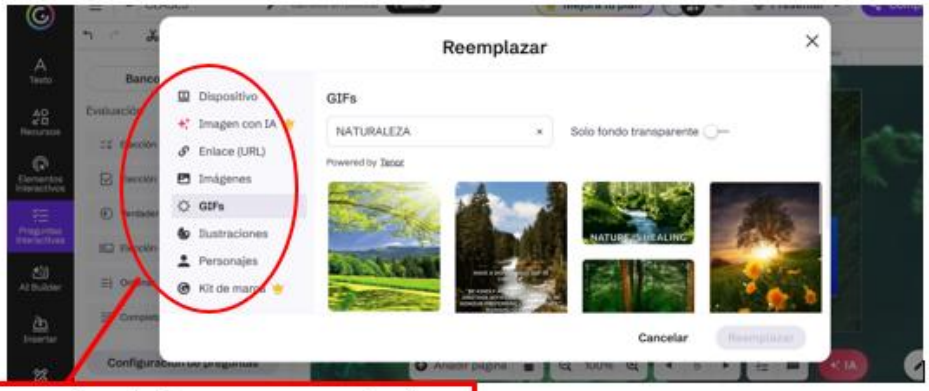
Título, Subtítulo, Parrafo



Para agregar preguntas ingresamos en preguntas interactivas donde podemos agregar cualquier cuestionario de acuerdo a lo que necesitemos y además se le agrega un temporizador



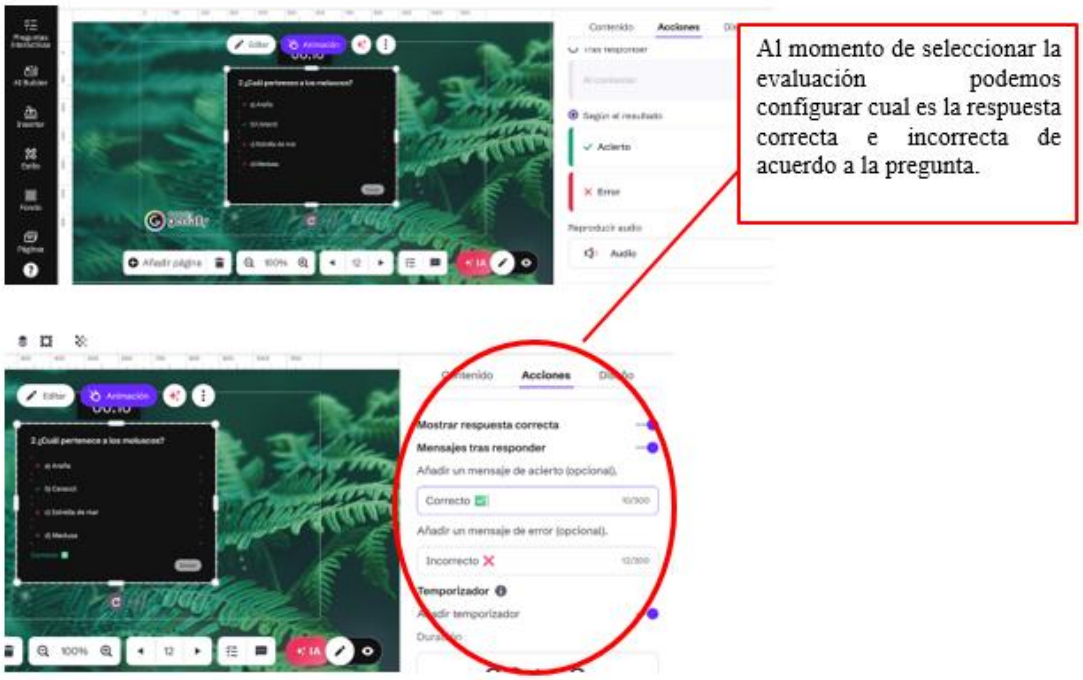
Para seleccionar un temporizador o cronómetro, ingresamos en widget donde vamos a tener varias opciones



Para agregar personajes seleccionamos en recursos donde podemos agregar elementos, gif, personaje, gráficos o imágenes interactivas para realizar un quizz.






Al momento de seleccionar la evaluación podemos configurar cual es la respuesta correcta e incorrecta de acuerdo a la pregunta.
Contenido
Acciones
Acierto
Error
Mostrar respuesta correcta
Mensajes tras responder
Añadir un mensaje de acierto (opcional).
Correcto
Añadir un mensaje de error (opcional).
Incorrecto
Temporizador
Añadir temporizador


CLASES
Publicar
Mejora tu plan
Presentar
Compartir
¡Gracias!
Añadir página

CREACIÓN DE UN JUEGO EDUCATIVO

Actividad: Selecciona el doble del Animal Invertebrado

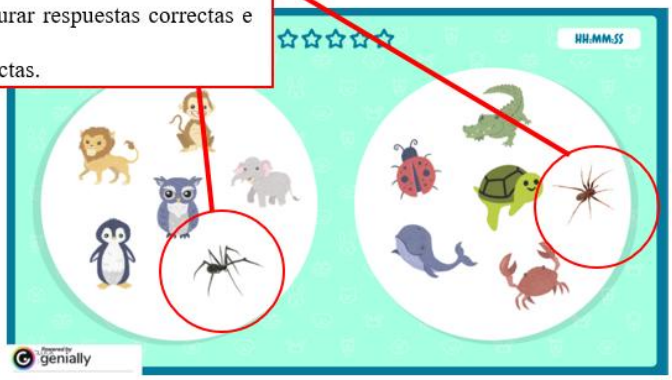
1. **Insertar imágenes de animales.**



2. Crear botones interactivos.



3. Configurar respuestas correctas e incorrectas.





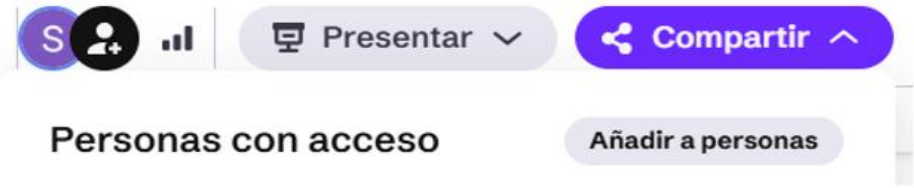
4. Tiempo que se tardó en emparejar

- Motiva al estudiante.
- Favorece la atención.
- Incrementa la participación.

PUBLICAR Y COMPARTIR

Una vez finalizado el recurso:

1. Hacer clic en Compartir.



2. Seleccionar:
   - Enlace público
   - https://view.genially.com/6a2e0a00c005789cc31ffade

Anexo N°9 PCC ciencias naturales séptimo año de básica

PCC DE CIENCIAS NATURALES SEPTIMO AÑO DE BASICA

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EVALUATIVAS
CN.3.1.1. Indagar las características de los animales invertebrados, describirlas y clasificarlos de acuerdo a sus semejanzas y diferencias.	CN.3.1.1. Identifica a los invertebrados representativos de las regiones naturales del Ecuador, en función de sus semejanzas y diferencias, su diversidad, las amenazas a las que están expuestos y propone medidas para su protección.	○ Observe el cartel acerca de los animales invertebrados y a partir de la observación de los gráficos del cartel conteste la siguiente interrogante: ¿Cómo se clasifica los animales invertebrados? ○ Identifique las características más relevantes de los invertebrados. ○ Mencione el grupo de animales invertebrados que usted conozca. ○ Dibuje dos animales invertebrados e indique cómo se alimentan. ○ Enliste las semejanzas y diferencias de la clasificación de los animales invertebrados.	**TÉCNICA:** Prueba escrita **INSTRUMENTO:** Prueba objetiva: Selección múltiple.

Anexo

texto

N°10
Contenido del educativo

5.2 Invertebrados

Son aquellos animales que no tienen columna vertebral. La mayoría tiene un esqueleto externo, aunque los hay con esqueleto interno o sin ningún tipo de protección. Son los animales más abundantes de nuestro planeta. Son ovíparos, es decir, se desarrollan a partir de los huevos que pone la hembra y, la gran mayoría presenta un desarrollo indirecto. Las crías tienen un aspecto muy diferente al de los adultos y deben sufrir una importante transformación para completar su desarrollo. Para su estudio, los dividimos en cinco grupos:

anélidos | artrópodos | moluscos | cnidarios | equinodermos



Imágenes tomadas de Edebé. Naturales 7. Colección Talentia.

Anélidos

- Su cuerpo suele ser alargado, muy blando y está formado por anillos, de ahí su nombre.
- No tienen esqueleto externo de ningún tipo.
- No tienen patas. Se desplazan mediante movimientos de estiramiento y contracción de su cuerpo. Algunas especies se ayudan de unos filamentos rígidos llamados quetas.
- Se alimentan principalmente de las sustancias nutritivas que extraen del medio en el que viven: el agua, en el caso del nereis, o la tierra húmeda, en el caso de la lombriz.



EN GRUPO

Mediante la técnica de trabajo cooperativo *El número*, **investiguen** cuáles de las siguientes curiosidades sobre las lombrices son verdaderas:

- Una lombriz posee hasta cinco corazones.
- Una lombriz puede reemplazar partes perdidas de su cuerpo.
- Las lombrices respiran a través de los pulmones.
- En tiempos de sequía una lombriz es capaz de buscar la humedad que necesita, hasta casi ocho metros de profundidad bajo tierra.
- Las lombrices poseen diminutos ojos.
- Para algunas comunidades indígenas, las lombrices son consideradas alimentos muy preciados.

Prohibido su reproducción

Artrópodos

Se caracterizan por tener un esqueleto externo, que actúa como coraza rígida de protección, y unas patas articuladas. Los hay carnívoros, herbívoros y omnívoros. La mayoría tiene un sistema circulatorio abierto.

Se distinguen cuatro grupos:

Insectos

Su cuerpo se divide en cabeza, tórax y abdomen.

Tienen tres pares de patas y muchos presentan alas, como la mosca o la abeja. Muchos son terrestres.



Arácnidos

Su cuerpo se divide en cefalotórax, que comprende la cabeza, el tórax, y abdomen. Tienen cuatro pares de patas, como la araña o el escorpión. La mayoría es terrestre y carnívoro.



Miriápodos

En su cuerpo se distingue una cabeza y un tronco alargado y dividido en muchos segmentos.

Son animales terrestres. En este grupo de incluye a los ciempiés y a los milpiés.



Crustáceos

Su cuerpo está dividido en cefalotórax y abdomen.

La mayoría tiene cinco pares de patas, como la langosta o el cangrejo. Casi todos los crustáceos son marinos.



EN GRUPO

- **Inventen** una sopa de letras en la que aparezca al menos el nombre de seis especies de artrópodos. **Escriban** en su cuaderno e **intercambien** después con su compañero o compañera.

Prohibida su reproducción

Imágenes tomadas de Edebé. Naturales 7. Colección Baanta

Moluscos

Son animales con el cuerpo blando que cuentan, en muchos casos, con un caparazón o concha resistente que los protege. La mayoría de ellos son acuáticos, como los mejillones o el calamar. Hay otros, como los caracoles y las babosas, que viven en tierra firme. Casi todos tienen circulación abierta y respiración branquial. Se dividen en tres grupos:

Gasterópodos

Tienen la concha enrollada en espiral y se desplazan sobre la superficie ventral de su cuerpo o pie. La mayoría son herbívoros como el caracol, y hay especies marinas y terrestres.



Bivalvos

Tienen una concha formada por dos valvas que protegen su interior. Para alimentarse filtran las partículas nutritivas presentes en el agua. Viven enterrados en el fondo del agua, como las almejas, o pegados a las rocas, como los mejillones.



Cefalópodos

Tienen una concha interna para dar consistencia al cuerpo. Son animales carnívoros y poseen tentáculos dotados de ventosas que les permiten capturar a sus presas, como por ejemplo la sepia.



Actividades

19. **Investiga** y **escribe** en tu cuaderno cuatro animales que pertenezcan a cada uno de los grupos de moluscos.
20. **Explica** las diferencias existentes entre los tres grupos de moluscos.
21. **Indica** en tu cuaderno si son verdaderos o falsos los siguientes enunciados:
    a. El caracol es una animal vertebrado perteneciente a la familia de los gasterópodos.
    b. Las almejas tienen una concha formada por dos valvas.
    c. El pulpo es un molusco perteneciente a la familia de los cefalópodos.
22. **Describe** las características de los animales que observas en esta página. **Menciona** el tamaño, el color y algunas características propias de cada animal.

Imágenes tomadas de Edebé Naturales 7. Colección Talento

Prohibida su reproducción

Cnidarios

Son animales muy sencillos y acuáticos, con el cuerpo blando. A este grupo pertenecen las medusas, con forma de paraguas y que nadan mediante contracciones de su cuerpo, y las anémonas, con forma de saco, que están fijas al suelo o a las rocas. La boca de estos animales está rodeada de tentáculos recubiertos de células urticantes que paralizan a las presas.

Tienen un sistema circulatorio abierto y respiración cutánea.

Se pueden reproducir mediante huevos y a través de unos abultamientos (gemas) que crecen y dan lugar a nuevos animales.

http://goo.gl/10VUCv





http://goo.gl/p5Rsd5

Equinodermos

Tienen un esqueleto interno formado por placas minerales situadas debajo de la piel, que actúa como protección. Algunos han desarrollado púas, como el erizo de mar.

Para desplazarse emplean un complejo sistema de pequeños apéndices terminados en ventosa que reciben el nombre de pies ambulacrales.

Viven generalmente en el fondo del mar y pueden ser carnívoros o herbívoros.

Tienen un sistema circulatorio abierto y su respiración se realiza a través de los pies ambulacrales.

Pueden tener reproducción sexual o asexual, formando un nuevo ser a partir de un fragmento del animal.

Y TAMBIÉN: ¿?

La estrella de mar

Es un animal marino, de aspecto peculiar. Su cuerpo tiene forma de estrella de cinco puntas o más.

Existen más de 2000 especies diferentes.

Se alimenta principalmente de moluscos y crustáceos.

Su cuerpo puede llegar a medir 75 cm y está cubierto de espinas que le sirven de defensa frente a sus depredadores.



http://goo.gl/Y6Jxx

http://goo.gl/o3Zn.ir



p. 14 Del cuaderno de actividades

Prohibida su reproducción