



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



HERRAMIENTAS DIGITALES INTERACTIVAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ROCAFUERTE”, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, EN EL PERIODO LECTIVO 2025-2026.

AUTORES:

CHACHA JIMENEZ ANA JOHANNA
LOPEZ MORALES JAZMIN GEOMAYRA

TUTOR:

ING. ROBERTO BERNARDO USCA VELOZ, MSC.

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.

2026



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y
HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**HERRAMIENTAS DIGITALES INTERACTIVAS COMO ESTRATEGIA
DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA
ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO
DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICENTE
ROCAFUERTE”, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA
BOLÍVAR, EN EL PERIODO LECTIVO 2025-2026.**

AUTORES:

**CHACHA JIMENEZ ANA JOHANNA
LOPEZ MORALES JAZMIN GEOMAYRA**

TUTOR:

ING. ROBERTO BERNARDO USCA VELOZ, MSC.

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADAS
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.**

2026

I. DEDICATORIA

A Dios, por brindarme la fortaleza y la sabiduría para culminar esta importante etapa de formación, ya que ha sido un camino lleno de obstáculos, con todo el amor y respeto a mis padres Amado Chacha y Armida Jiménez, a mis hermanos por su apoyo constante y por ser ese pilar fundamental en cada uno de mis logros.

A mis docentes, por compartir sus conocimientos y guiarme con dedicación en este proceso académico, quienes depositaron la confianza en mí y darme aliento para seguir adelante en el transcurso de mi carrera. A mis mejores amigas Jazmín, Emily y Solange quienes a lo largo de mi vida Universitaria estuvieron siempre presentes brindándome su apoyo incondicional y motivación constante para la construcción y culminación de este proyecto.

Ana Johanna Chacha Jiménez

Primeramente, a Dios por darme las fuerzas y el valor para seguir adelante ya que no ha sido nada fácil, he tenido que atravesar muchos obstáculos, pero sin embargo no me he rendido, con amor y profunda admiración a mis padres: Jaime López y Mariana Morales por ser mi pilar fundamental para culminar mis estudios con éxito, por confiar en mi desde el primer día y nunca dejarme sola, con amor y esfuerzo lograron darme lo mejor y hoy me siento orgullosa de lo que he alcanzado.

A mis docentes que marcaron mi vida académica por ser guía e impartir sus conocimientos para mi formación profesional. A mi hermano Mayco López que durante mi proceso siempre me ha apoyado dándome palabras de aliento y brindándome su apoyo incondicional, a mi hermana en el cielo quien también se sentirá orgullosa por verme lograr un sueño en mi vida, porque en cada esfuerzo y sacrificio siempre estuvo presente en mi mente y en mi corazón. A mis mejores amigas Emily, Ana y Solange por siempre estar presente toda mi vida Universitaria y junto a ustedes este camino siempre fue más especial y hoy forman parte de esta meta que he logrado.

Jazmín Geomayra López Morales

II. AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por brindarme la vida, la salud y la fortaleza necesaria para poder culminar esta importante etapa de mi formación académica, su guía ha sido fundamental en este proceso de aprendizaje.

En mis padres, Amado Chacha y Armida Jiménez quienes con su amor, esfuerzo y apoyo incondicional han sido el pilar fundamental en esta etapa. Gracias por su consejo, por creer en mí y por impulsarme a seguir adelante a pesar de las adversidades. A mis hermanos Nelly, Joel y Laura por su compañía, motivación y apoyo constante quienes son parte importante de este logro.

También a la Universidad Estatal de Bolívar en especial a la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas por brindarme excelentes docentes quienes compartieron sus mejores enseñanzas.

A mi tutor, Ing. Roberto Usca por su valiosa orientación, dedicación y acompañamiento durante el desarrollo de este trabajo.

A la Unidad Educativa “Vicente Rocafuerte” sobre todo a la Rectora Mgs. Jessenia Gavilánez Vásquez quien tuvo la amabilidad de abrirnos las puertas de la Institución para desarrollar nuestro proyecto de investigación.

También agradezco a mi compañera de tesis Jazmín López por ser una persona responsable y comprensible durante la realización de este trabajo logrando así terminar con satisfacción este proyecto de investigación.

Ana Johanna Chacha Jiménez

Agradezco primero a Dios por darme la sabiduría en este proceso académico para poder lograr mi meta deseada. A mis padres: Jaime López y Mariana Morales quienes siempre me inculcaron ir por el camino del bien y ser una buena hija con valores y principios, también a mis hermanos Mayco López y Luis Morales por estar siempre presente durante mi proceso, quienes con sus palabras de aliento me apoyaron para que todo esto se hiciera posible.

A la Universidad Estatal de Bolívar en especial a la Facultad Ciencias de la Educación Sociales, Filosóficas y Humanísticas por darme a los mejores docentes que compartieron todo su conocimiento para mi formación profesional.

A mi tutor de Proyecto de Titulación, al Ing. Roberto Usca quien ha sido una base fundamental en guiarme con compromiso y dedicación en su labor docente en este proceso, enseñarme y compartir sus conocimientos para poder desarrollar mi proyecto.

Agradezco a la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” y a la Rectora Mgs. Jessenia Gavilánez Vázquez por su amabilidad de abrir sus puertas en esta prestigiosa institución.

También agradezco a mi compañera de tesis Ana Chacha por ser una persona responsable y dedicada durante la realización de este proyecto logrando así culminar con satisfacción el objetivo deseado.

Jazmín Geomayra López Morales

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

ING. Roberto Bernardo Usca Veloz, MSC.

CERTIFICA:

Que el informe final de investigación titulado: **“HERRAMIENTAS DIGITALES INTERACTIVAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA "UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ROCAFUERTE", PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, EN EL PERIODO LECTIVO 2025 2026.”**, elaborado por las autoras Chacha Jiménez Ana Johanna, con cédula de identidad N. °0202549465, y López Morales Jazmín Geomayra, con cédula de identidad N.°0202506515, de la Carrera Educación Básica, de la Facultad Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporadas 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 las interesadas dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, 16 de junio de 2026



ING. Roberto Bernardo Usca Veloz, MSC.

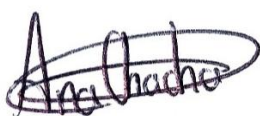
DOCENTE-TUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Yo/nosotros **Chacha Jiménez Ana Johanna y López Morales Jazmín Geomayra** portador/res de la Cédula de Identidad No **0202549465** y **0202506515** en calidad de autor/res y titular / es de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: **HERRAMIENTAS DIGITALES INTERACTIVAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ROCAFUERTE”, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, EN EL PERIODO LECTIVO 2025-2026.**, modalidad **Proyecto de investigación**, 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. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

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

El (los) autor (es) declara (n) 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.



Chacha Jiménez Ana Johanna
Autor 1



López Morales Jazmín Geomayra
Autor 2

IV. ÍNDICE

CONTENIDO

I. DEDICATORIA.....	4
II. AGRADECIMIENTO.....	6
III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	8
IV. ÍNDICE	9
V. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL	15
VI. ASBTRAC.....	16
VII. INTRODUCCIÓN.....	17
1. TEMA.....	19
2. ANTECEDENTES	20
3. PROBLEMA.....	22
3.1. Descripción del problema.....	22
3.2. Formulación del problema.....	24
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. TIC (Tecnologías de la información y comunicación)	27
6.1.2. Importancia de las TIC	27
6.1.3. TAC (Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento).....	28
6.1.4. TEP (Tecnologías de Empoderamiento y Participación).....	29
6.1.5. Diferencia entre las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) y TAC (Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento)	30
6.1.6. Herramientas digitales interactivas.....	31
6.1.7. Importancia de las herramientas digitales interactivas.....	31

6.1.8. Tipos de herramientas.....	33
6.1.8.1. Educa Play.....	33
6.1.8.2. Genially.....	34
6.1.8.3. Tomi Digital.....	35
6.1.9. Enseñanza.....	36
6.1.10. Aprendizaje.....	37
6.1.11. Aprendizaje significativo.....	37
6.2 Teoría legal.....	39
6.3 Teoría referencial.....	40
7. MARCO METODOLÓGICO.....	47
7.1. Enfoque de la investigación.....	47
7.2 Diseño o tipo de estudio.....	47
7.2.1 Investigación descriptiva.....	48
7.2.2 Investigación exploratoria.....	48
7.2.3 Investigación Bibliográfica.....	49
7.3 Métodos.....	49
7.3.1 Método Inductivo.....	49
7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	49
7.4.2.1. Cuestionario.....	50
7.5 Universo y Muestra.....	50
7.6 Procesamiento de información.....	51
8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENTREVISTA.....	52
2.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS ENCUESTA.....	61
9 CONCLUSIONES.....	70
10. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	71
Título.....	71
Introducción.....	72
Objetivo General.....	73
Desarrollo.....	74

10	BIBLIOGRAFÍA.....	92
Anexo N° 1:	Propuesta tecnológica aprobada por concejo directivo de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas	97
Anexo N° 2:	Encuentro con el licenciado Ing.: Roberto Usca de manera presencial	97
Anexo N° 3:	Fotografías de la institución educativa donde se realizó el proyecto de titulación	97
Anexo N° 4:	Entrevista al docente de la institución Lic. Fredy Vásconez	98
Anexo N° 5:	Libro del Ministerio de Educación	99
Anexo N° 6:	Encuesta dirigida a estudiantes.	99
Anexo N° 7:	Encuesta realizada a estudiantes de séptimo año.	102
Anexo N° 8:	Prueba Pretest realizada a estudiantes.....	103
Anexo N° 9:	Fotografías tomadas de la prueba Pretest.....	104
Anexo N° 10:	Planificación de la clase demostrativa	104
Anexo N° 11:	Clase demostrativa con la utilización de la herramienta interactiva Tomi Digital.	105
Anexo N° 12:	Explicación de las partes del ojo.....	105
Anexo N° 13:	Utilización de la herramienta Tomi Digital	106
Anexo N° 14:	Manual de usuario de Tomi Digital	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Portada de la Aplicación Tomi digital	83
Figura 2: Interfaz de bienvenida de herramienta Tomi digital.....	83
Figura 3. Interfaz de menú de contenidos de la herramienta	84
Figura 4 Interfaz de contenidos de las temáticas tratadas	84
Figura 5 Interfaz de evaluación de aprendizaje.	85
Figura 6 Pregunta uno de la evaluación	86
Figura 7 Interfaz de la pregunta dos de la evaluación.	86
Figura 8 Socialización en la Universidad Estatal de Bolívar	97
Figura 9 Infraestructura de la Unidad Educativa.....	97
Figura 10: Entrevista al docente.....	99
Figura 11: Encuesta realizada de manera presencial.....	103
Figura 12: Tomando la prueba pretest.....	104
Figura 13: Clase demostrativa haciendo uso de la herramienta Tomi Digital	105
Figura 14: Explicación de las partes del ojo	105
Figura 15: Uso de la herramienta Tomi Digital con los estudiantes	106
Figura 16: Fotografía de los estudiantes realizando la prueba final.....	106
Figura 17: Estudiantes dando la prueba final	107
Figura 18 Sitio web de Tomi Digital.....	110
Figura 19 Ingreso a Tomi Digital	110
Figura 20 Código de acceso a Tomi Digital.....	111
Figura 21 Acceso a las actividades.....	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro comparativo de herramientas digitales.....	32
Tabla 2. Ventajas y Desventajas	34
Tabla 3. Ventajas y Desventajas	35
Tabla 4. Ventajas y Desventajas	36
Tabla 5. Entrevista al docente U.E. Vicente Rocafuerte	52
Tabla 6. Tabulación de datos de los juegos educativos	62
Tabla 7. Tabulación de datos del uso de herramientas tecnológicas.	63
Tabla 8. Tabulación de datos comprensión de temas.	64
Tabla 9. Tabulación de datos de uso de tecnología más divertidas en clases.....	65
Tabla 10. <i>Tabulación de datos participación del uso de herramientas</i>	66
Tabla 11. Tabulación de datos disfrutas cuando usas juegos educativos	67
Tabla 12. Tabulación de datos de la comprensión de contenidos.....	68
Tabla 13. Tabulación de datos como prefieres trabajar en clases.....	68
Tabla 14. Programas utilizados para la utilización de Tomi digital	82
Tabla 15 Prueba del Pretest	87
Tabla 16 Prueba Postest.....	89
Tabla 17 Observación directa	113

V. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

Esta investigación analiza las herramientas digitales interactivas como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica durante el periodo 2025-2026, se desarrolló un enfoque mixto, combinando técnicas como encuesta, entrevista, una retroalimentación sobre un tema de Ciencias Naturales utilizando la herramienta digital interactiva Tomi Digital para fortalecer el pensamiento crítico de los estudiantes. Estas herramientas son fundamentales para que la clase sea más dinámica y divertida mediante la exploración y la retroalimentación inmediata. En el estudio realizado se observó que los estudiantes pueden aprender de manera dinámica facilitando así la comprensión de los contenidos abstractos a través de la experimentación visual y práctico, desarrollando así competencias digitales y creando habilidades importantes para su formación estudiantil. Se concluyo que haciendo buen uso de las herramientas digitales interactivas podemos obtener estudiantes con excelencia académica y motivación en el alumnado, por lo tanto, se crea un aprendizaje significativo, activo, constructivista y digital centrado en los educandos, mas no un aprendizaje tradicional.

Palabras clave: Aprendizaje, Educación, Enseñanza, Pensamiento Crítico, Rendimiento escolar.

VI. ASBTRAC

This study analyzes interactive digital tools as a teaching strategy in the teaching-learning process for the Natura Sciences course among students in General Basic Education during the 2025-2026 academic year. A mixed-methods approach was employed, combining techniques such as surveys, interviews, and feedback on a Natural Sciences topic using the interactive digital tool. To strengthen students' critical thinking skills. These tools are essential for making the classroom more dynamic and engaging through exploration and immediate feedback. The study found that students can learn in a dynamic way, facilitating their understanding of abstract concepts through visual and hands-on experimentation, thereby developing digital competencies and building important skills for their educational development. It was concluded that by making good use of interactive digital tools, we can foster students with academic excellence and motivation; thus, we create meaningful, active, constructivist, and digital learning centered on the students, rather than traditional learning.

Keywords: Teaching, Critical Thinking, Learning, Education, Academic Performance.

VII. INTRODUCCIÓN

La educación enfrenta constantes desafíos con las necesidades del aprendizaje de los estudiantes en una sociedad caracterizada por el avance de las tecnologías digitales por lo que resulta fundamental implementar estrategias didácticas innovadoras que permita mejorar la calidad educativa y fomentar una mayor participación de los estudiantes durante el desarrollo de las clases. Las herramientas digitales interactivas tienen un gran impacto dentro del ámbito educativo ya que ofrecen recursos didácticos que faciliten la comprensión de los contenidos donde promueven un aprendizaje activo y participativo mediante el uso de diferentes plataformas, recursos multimedia y aplicaciones donde los estudiantes pueden interactuar con la información de manera atractiva, dinámica y colaborativa fortaleciendo sus conocimientos y desarrollando habilidades tecnológicas esenciales para su formación integral.

En el área de ciencias naturales, la incorporación de herramientas digitales interactivas favorece la observación, el análisis de fenómenos naturales y la experimentación es por ello que permite que los estudiantes comprendan conceptos complejos de una forma más práctica y significativa. Debido a que estas herramientas digitales interactivas contribuyan a implementar la motivación, el interés y la participación por el aprendizaje, generando experiencias educativas más enriquecedoras.

En la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” el uso de las herramientas digitales interactivas como estrategia didáctica representa una alternativa innovadora para fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales. Su implementación busca mejorar la adquisición de conocimientos, promover el aprendizaje significativo y apoyar al desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes a enfrentar de manera efectiva los retos académicos y tecnológicos de la actualidad.

El presente proyecto de investigación denominado: Herramientas digitales interactivas como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, Parroquia Guanujo, Cantón Guaranda, Provincia Bolívar en el periodo lectivo 2015-2016.

1. TEMA

HERRAMIENTAS DIGITALES INTERACTIVAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA “UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ROCAFUERTE”, PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, EN EL PERIODO LECTIVO 2025-2026.

2. ANTECEDENTES

Las herramientas digitales interactivas son la base fundamental para que los estudiantes aprendan de manera diferente, por ende, es necesario ir implementando para obtener un buen rendimiento académico y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.(Mora-Rosales et al., 2025) mencionan que ir implementando estas herramientas digitales interactivas ayuda a que los estudiantes aprendan de manera fácil y rápida los contenidos impartidos por los docentes también hay una mejora en el rendimiento académico, es necesario tomar en cuenta que estas herramientas deben ajustarse a las necesidades de cada uno de los estudiantes para tener resultados de calidad.

La presente investigación se fundamenta en fuentes confiables como artículos científicos, y estudios analizados que han permitido comprender de mejor manera el uso de las herramientas digitales interactivas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ende, al implementar estas herramientas facilitamos la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes, se fortalece la participación activa, el desarrollo del pensamiento crítico, resolución de problemas y se mejora el aprendizaje autónomo.

A nivel mundial, las herramientas digitales interactivas son de suma importancia para la sociedad por lo que son un conjunto de plataformas, softwares y recursos rediseñados de manera virtual para mejorar las experiencias de las enseñanza-aprendizaje, por ende, estas herramientas digitales transforman significativamente la educación moderna al aprovechar la tecnología para progresar en la calidad, efectividad y alcance del aprendizaje. De acuerdo a (Pazmiño Campuzano et al., 2022) la educación ha se transformado de la forma en como enseñan asimismo estas ofrecen numerosas ventajas también plantean grandes dificultades y limitaciones en el entorno educativo. Por ejemplo, la mala conectividad, errores de las diferentes plataformas donde estas interrumpen el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Tanto los docentes como los estudiantes brindan información de manera clara haciendo

uso de las herramientas tecnológicas para el éxito en el entorno educativo, dado que las herramientas digitales siguen evolucionando cada día más es crucial que los educadores adquieran capacitaciones para que se puedan desenvolver de una manera fácil y flexible por lo que los estudiantes hoy en día manejan todo tipo de plataformas virtuales. Además, estas herramientas digitales interactivas nos permiten realizar presentaciones, crear videos, plataformas virtuales para que los docentes puedan impartir clases de manera clara, útil y flexible para los estudiantes.

En el contexto latinoamericano (Carrillo, 2021) nos indica que realizó un estudio causi-experimental donde ha detectado como el uso de estas herramientas digitales interactivas tiene un gran impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, también explica que los resultados muestran un alto rendimiento académico por parte de los estudiantes, así mismo se manifiesta que el uso adecuado de estas herramientas fomenta el trabajo en equipo, el desarrollo del pensamiento crítico y el trabajo colaborativo, convirtiéndose así en un soporte para los docentes para poder crear aprendizajes significativos dentro del aula.

A nivel nacional, (Mero-Ponce, 2021), nos menciona que desarrollo esta investigación en la Universidad Estatal del Sur de Manabí con un enfoque mixto y practico. Se evidencio que el uso de las herramientas digitales interactivas mejora y motiva a los estudiantes en sus clases ya que llegan a ser de manera dinámica por lo cual, esto genera buenos hábitos de estudio, además, se menciona que existen desafíos importantes para la integración de la conectividad y el uso de las herramientas digitales que aseguren una educación de calidad.

Esta realidad se refleja, por ejemplo, en la provincia de Manabí, donde, a pesar que existen diversas instituciones educativas, muchas de ellas carecen de internet, la falta de conectividad en varias zonas rurales como urbanas representan una gran desventaja para la comunidad educativa, limitando el acceso a recursos fundamentales en el desarrollo de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

En el contexto estudiado en la provincia Bolívar el uso de las herramientas digitales interactivas tienen un gran impacto en el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje para impartir conocimientos a los estudiantes mediante el uso de recursos tecnológicos lo cual, permite incorporar la interacción, la participación entre docente y estudiantes con la finalidad de crear ambientes inclusivos y dinámicos.

La investigación contribuye con la integración de la tecnología digitales en las ciencias naturales donde resalta la capacidad de implementar un aprendizaje constructivista la implementación de herramientas digitales interactivas ha contribuido a transformar las prácticas pedagógicas, favoreciendo un aprendizaje más dinámico, participativo y significativo. Plataformas como Genially, Educaplay, y Tomi Digital permiten que los estudiantes interactúen con los contenidos de manera activa, incrementando su motivación, interés y compromiso con el aprendizaje. Asimismo, estas herramientas facilitan al docente la planificación de actividades innovadoras, la evaluación continua y la retroalimentación inmediata, promoviendo el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes.

3. PROBLEMA

3.1.Descripción del problema

En el ámbito educativo se evidencia la falta de implementación de herramientas digitales interactivas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, limitando la participación activa e inclusiva en el aula, así mismo, se observó el desinterés de usar herramientas digitales interactivas de parte de los docentes hacia los estudiantes para mejorar el aprendizaje, esta falta de integración y manejo de la tecnología priva a los alumnos de experiencias y aprendizajes más dinámicas e interactivos lo que puede repercutir negativamente en su motivación y en el desarrollo de competencias digitales esenciales para el futuro.(Juárez Ordoñez & Honores Marrufo, 2025)

Existe la poca participación de los estudiantes en la argumentación de ideas propias dentro del aula, refleja un desafío más profundo en el desarrollo del pensamiento crítico, esta etapa problemática se intensifica al evidenciarse dificultades para analizar y reflexionar mediante el uso de herramientas digitales interactivas. En consecuencia, el bajo rendimiento académico se relaciona directamente con la limitada participación activa ya que la interacción y el debate constituyen elementos esenciales para fortalecer el pensamiento crítico, sin embargo, transformaremos estudiantes que son receptores pasivos a participantes activos capaces de afrontar desafíos complejos y desenvolverse en un aprendizaje continuo dentro de la era digital.

Para (Agustín Padilla Caballero et al., 2022), menciona que la enseñanza haciendo uso de herramientas digitales interactivas no ha logrado algo significativo dentro del ámbito educativo, porque muchas de las veces los docentes no trabajan con ello o no planifican de manera adecuada, es ahí donde se pierde el interés, también por parte del estudiantado. Tomando en cuenta que existen diferentes herramientas digitales interactivas que podemos hacer uso, sin embargo, no lo toman en cuenta para sacar provecho en el aprendizaje teniendo

como resultado bajo rendimiento académico, poco interés en la asignatura y escasa comprensión de los contenidos.

Hay que tomar en cuenta también que no todas las herramientas digitales interactivas brindan la misma eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que su uso carece de un enfoque pedagógico claro y dificulta a los estudiantes para que puedan desarrollar su pensamiento crítico y su aprendizaje significativo.

En la Unidad Educativa Vicente Rocafuerte, ubicada en la Parroquia Guanujo, cantón Guaranda, provincia Bolívar se evidenció que los estudiantes de séptimo año de EGB no logran un aprendizaje significativo, por lo que no tienen un adecuado manejo de herramientas digitales interactivas, por lo tanto desconocen de aquello, por consiguiente, se evidenció un bajo rendimiento académico en los estudiantes, quienes se ven limitados a procesos de aprendizaje basados en la memorización de contenidos, en lugar de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y reflexivo esta situación restringe la construcción de un aprendizaje significativo y autónomo lo que puede generar dificultades en la comprensión y aplicación de los conocimientos en contextos reales.

Esta cuestión trae graves consecuencias como desmotivación por parte de los alumnos, escasa comprensión de los contenidos, en consideración no se logra un aprendizaje significativo, así mismo el uso de herramientas digitales interactivas es inexistente debido al desconocimiento por parte del docente, también la falta de capacitación tecnológicas y la insuficiencia de recursos digitales, estos problemas no permiten que exista un aprendizaje dinámico, participativo y activo por parte de los estudiantes.

Así mismo la falta de internet y recursos tecnológicos es una gran desventaja dentro de la institución para hacer uso de estas herramientas digitales interactivas, por lo tanto, la ausencia de estas herramientas digitales interactivas continúa afectando el desempeño de cada estudiante para poder tener educandos con alta capacidad de desarrollar su pensamiento crítico.

3.2. Formulación del problema

¿De qué manera el uso de herramientas digitales interactivas influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, Parroquia Guanujo, Cantón Guaranda, Provincia Bolívar, ¿en el período lectivo 2025-2026?

4. JUSTIFICACIÓN

La motivación de la presente investigación surge de la necesidad de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, situada en la Parroquia Guanujo, Cantón Guaranda, Provincia Bolívar, a lo largo del tiempo el método educativo tradicional se ha enfocado primordialmente en la memorización de contenidos dejando de lado el impulso de habilidades cognitivas de mayor nivel.

Asimismo, las características individuales de cada estudiante, en este panorama se emerge la necesidad de integrar herramientas digitales interactivas como una estrategia didáctica innovadora para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estas herramientas propician la participación activa del alumnado, incentivan la motivación y fomentan un aprendizaje más profundo, adicionalmente posibilitan la adaptación de los contenidos a diversos estilos y aprendizaje fortaleciendo la comprensión de los temas tratados, de este modo se aspira a superar las metodologías convencionales y a promover un enfoque centrado en el estudiante, la incorporación de la tecnología en el aula representa una gran oportunidad para elevar la calidad educativa por ello este estudio se centra en analizar su efecto en el contexto particular que hemos mencionado. (Merchán Vera, 2025).

El plan Nacional para el Buen Vivir plantea como uno de los principales objetivos que todas las personas tengan igualdad de oportunidades, lo que implica mejorar la calidad educativa mediante la incorporación de herramientas digitales interactivas en el proceso de

enseñanza-aprendizaje. En la actualidad, la tecnología forma parte de la vida cotidiana de todas las personas, las familias y la sociedad porque es un medio necesario para comunicarse a nivel mundial. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014).

Según (Castro-Palomino & Alanya Coras, 2024) mencionan que la educación ha tenido un gran impacto con el incremento de las herramientas digitales interactivas mejorando así en muchos aspectos el proceso de enseñanza-aprendizaje, a pesar de las diversas dificultades que puede presentarse los docentes hacen un gran esfuerzo por enseñar a sus estudiantes y de esta manera las clases se vuelvan más interactivas y participativas tomando en cuenta que cuando atravesamos la pandemia Covid 19 estas herramientas fueron de gran importancia para seguir con el proceso educativo.

Los beneficiarios de las herramientas digitales interactivas son los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica y la docente del área de Ciencias Naturales de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, quienes participaron de estos recursos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el periodo 2026.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Aplicar las herramientas digitales interactivas como estrategia didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, Parroquia Guanujo, Cantón Guaranda, Provincia Bolívar en el periodo académico 2025-2026.

5.2. Objetivos específicos

- ❖ Investigar las herramientas digitales interactivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.
- ❖ Determinar la pertinencia del uso de herramientas digitales interactivas como estrategia didáctica en el contexto educativo de la asignatura de Ciencias Naturales.
- ❖ Proponer el uso de herramientas digitales interactiva como estrategia didáctica para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en séptimo año de EGB en la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, Parroquia Guanujo, cantón Guaranda Provincia Bolívar durante el periodo lectivo 2025-2026.

6. MARCO TEÓRICO

6.1. Teoría científica

6.1.1. TIC (Tecnologías de la información y comunicación)

Las TIC tienen un papel clave en la educación ya que no solo apoyan el aprendizaje, sino que transforman la forma en que los estudiantes interactúan, a través de ellas se facilita el trabajo en equipo, el diálogo, el debate y la colaboración en entornos virtuales, por eso entender cómo influyen en la interacción entre estudiantes es fundamental para lograr un aprendizaje más completo donde se reconoce que aprendemos junto a otros y en relación con nuestro entorno. (Calderon, 2023)

Las TIC son herramientas que favorecen el diálogo y la comunicación entre pares en la educación, permiten generar aprendizajes más significativos basados tanto en la reflexión personal como en el intercambio con los demás. Según (Muñoz-Sánchez, 2023), desde la década de los 90 las nuevas formas de comunicación comenzaron a transformar la manera en que las personas se relacionan y comparten información, ya que, en este contexto surgen las TIC integrando diversos medios, dispositivos y herramientas digitales que han tenido un gran impacto en la sociedad.

En el ámbito educativo estas tecnologías han cambiado la forma de enseñar y aprender permitiendo nuevas maneras de investigar comunicarse y construir conocimientos mediante redes y recursos digitales, ya que, los entornos virtuales se vuelven fundamentales para fortalecer la interacción entre los participantes, por ello es necesario utilizarlas de manera adecuada y contextualizada incorporando recursos digitales accesibles que involucren activamente a docentes, estudiantes y familias en el proceso educativo. (Uyaguari, 2024)

6.1.2. Importancia de las TIC

El sistema educativo está en constante cambio impulsado por los avances tecnológicos y las transformaciones sociales, vivimos en una sociedad donde la información circula

rápidamente y el conocimiento se convierte en motor de cambio lo que exige nuevas formas de enseñar por ello es necesario incorporar estrategias más dinámicas y apoyadas en recursos digitales especialmente para enfrentar las dificultades que surge en el proceso de enseñanza. (Muevecela Ceneida, 2022)

En este contexto lo lúdico se presenta como una herramienta clave, a través del juego no solo se facilita el aprendizaje, sino que también se fortalece el pensamiento, la interacción social y el bienestar emocional permitiendo experiencias educativas más significativas y motivadoras.

Entender las TIC como herramientas digitales implica reconocer que su valor no está solo en la tecnología en sí, sino en cómo docentes y demás actores educativos los utilizan para mejorar la enseñanza, son ellos quienes tienen la responsabilidad de darles un sentido formativo y transformar la práctica educativa, por ende, a través de su uso esto demuestra su importancia como un recurso clave para innovar, enriquecer los procesos de aprendizaje y responder a las necesidades educativas actuales. (Valverde, 2025)

6.1.3. TAC (Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento)

Las TAC brinda varias herramientas que aportan a los docentes de la mejor manera a evaluar y acompañar mejor a los estudiantes, a través de cuestionarios en línea, exámenes con tiempo automático o el análisis de actividades, los educadores pueden observar con claridad cómo va el aprendizaje, esta tecnología permite dar una retroalimentación rápida y precisa lo que ayuda a identificar las fortalezas y dificultades de cada uno de los estudiantes. En la educación virtual el rol del docente es fundamental ya que, es el facilitador del aprendizaje ayudando no solo con subir contenidos, sino realizando estrategias o materiales claros, sencillos y fáciles de que los alumnos puedan comprender y aprender de la mejor manera ya que, cuando se utiliza diseños o actividad dinámica los estudiantes se sienten motivados y logran comprender mejor los temas, por eso es importante incluir varios recursos como videos,

podcast o simuladores y presentaciones que hagan el aprendizaje más interesante y menos aburrido. (Herrera Barzallo et al., 2023).

Las TAC no solo están impartidas para las clases, sino también para reforzar el aprendizaje cuando los estudiantes presentan dificultades en el transcurso de la enseñanza-aprendizaje es fundamental que estas herramientas puedan aportar grandes beneficios en la enseñanza virtual como presencial haciendo que el proceso sea más efectivo cercano y adaptado a las necesidades de cada uno de los estudiantes. (Burgueño et al., 2022)

6.1.4. TEP (Tecnologías de Empoderamiento y Participación)

Las tecnologías para el empoderamiento y la participación en la educación son de suma importancia digital ya que no solo sirve para aprender contenidos sino para que los estudiantes puedan participar activamente, expresen sus ideas y construyen su conocimiento de manera crítica, por ende, los estudiantes deben dejar de ser solo receptores sino que se deben convertir en un protagonista de su propio aprendizaje, podríamos usar redes sociales, blogs o foros no solo para informarse sino para opinar, debatir, crear contenidos y colaborar con otros, por lo cual las TEP promueve una educación más participativa donde el estudiante desarrolla autonomía pensamiento crítico y compromiso con su entorno. (Herrera Barzallo et al., 2023)

Las TEP han encontrado un espacio muy favorable en los proyectos con la sociedad ya que impulsan a las Universidades del Ecuador a través de estas tecnologías los estudiantes no solo aprendan, sino que también participen activamente en iniciativas que busquen mejorar su aprendizaje y su entorno. De esta manera los estudiantes han desarrollado proyectos de emprendimiento social mediante espacios digitales colaborativos, fortaleciendo su creatividad y compromiso social, por eso el uso de las herramientas digitales junto con la investigación ha permitido que los estudiantes de carreras de diferentes trabajos sociales y comunicación participen de manera crítica y contribuyente, así mismo, las experiencias que refleja esta tecnología no solo sirve para aprender contenidos sino que para formar estudiantes más

participativos, críticos y comprometidos con la sociedad tal como lo promueve la (UNESCO, 2022).

6.1.5. Diferencia entre las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) y TAC (Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento)

Estas dos tecnologías son de suma importancia en el proceso de la enseñanza-aprendizaje porque mejora el proceso de aprender de los educandos, por ende en épocas de pandemia las TIC y TAC se convirtieron en un fundamento esencial para las instituciones educativas adaptarse rápidamente haciendo que las herramientas digitales dejaran de ser opcionales para convertirse en una necesidad, gracias a estos avances tecnológicos la educación continuo con la enseñanza y aprendizaje, sin embargo, (Burgueño et al., 2022) menciona que en las partes urbanas del Ecuador a algunos estudiantes se les dificulto mucho por lo que no había señal de internet pero tuvieron que adaptarse y hacer todo lo posible para que los niños sigan con sus estudios y puedan alcanzar sus objetivos.

Durante la pandemia se utilizó varias herramientas tecnologías para mejorar la enseñanza-aprendizaje, ya que permitieron desarrollar clases virtuales mediante varias plataformas como videoconferencias, aulas virtuales, aplicaciones educativas como Educa Play, Genially entre otras y recursos tecnológicos. Esto facilito la interacción entre el docentes, estudiantes y padres de familia, así como la realización de actividades y exámenes en línea. (Burgueño et al., 2022)

Por otra parte, las TEP se enfoca en la adaptabilidad de educación del cada uno de los estudiantes, a través de la tecnología construyen su aprendizaje según las necesidades, intereses y ritmos de cada educando, por ende, buscan plataformas que tengan contenido de acuerdo al tema estas permiten tutorías virtuales, logrando una experiencia individualizada y efectiva. Según, (Jiménez González et al., 2022), explica que, en la época postpandemia, tanto, las TIC TAC como las TEP siguen siendo muy esenciales en el transcurso de la educación ya que nos

ayuda a que la educación sea más flexible, accesible y dinámica preparando a los estudiantes para desenvolverse en un mundo cada vez más digital.

6.1.6. Herramientas digitales interactivas

Las herramientas digitales interactivas favorecen la participación activa de los estudiantes en el proceso educativo, impulsando la motivación, el interés y la creatividad estas permiten que los estudiantes exploren, experimenten trabajen de manera colaborativa en entornos dinámicos lo que contribuye a un aprendizaje más personalizado y al desarrollo de competencias necesarias para el siglo XXI. (Chavez, 2023)

La educación se encuentra en un proceso constante de cambio e innovación, impulsando principalmente por el avance de la tecnología que cada vez tiene un papel más importante dentro del ámbito educativo esta situación plantea nuevos retos para los docentes como especialmente al momento de seleccionar los recursos y los materiales adecuados para la enseñanza.

Por otro lado, (Lema, 2023) da a conocer que la educación es apoyada en las Tics dependiendo de una gran medida del compromiso y la preparación de los docentes, quienes deben dejar atrás metodologías tradicionales para dar paso a estos enfoques más centrados en los estudiantes y en el aprovechamiento de las potencialidades tecnológicas.

6.1.7. Importancia de las herramientas digitales interactivas

Según (Santana Olga, 2023), la enseñanza de las Ciencias Naturales es clave para comprender la vida y fomentar la conciencia ambiental, pero también enfrenta retos como la falta de motivación y la dificultad para entender conceptos complejos, por ende, en un contexto cada vez más digital es necesario innovar en las estrategias educativas y aquí las herramientas digitales interactivas juegan un papel fundamental, recursos como simulaciones, realidad aumentada y aplicaciones móviles permiten visualizar procesos de forma más clara y dinámica facilitando la comprensión, además hacen el aprendizaje más atractivo participativo, y

personalizado fortaleciendo el interés y el compromiso de los estudiantes.

CUADRO COMPARATIVO

Tabla 1. Cuadro comparativo de herramientas digitales

Características	Educa Play	Genially	Tomi digital
Enfoque principal	Actividades de gamificación sencillas y rápidas (sopa de letras, crucigramas).	Diseño visual interactivo (presentaciones, escapes, infografías).	Gestión de clases interactivas y seguimiento de alumnos en tiempo real.
Interactividad	Basado en juegos clásicos el usuario responde para avanzar.	Basada en exploración visual (ventanas, botones, animaciones).	Basada en competencia en vivo y participación desde dispositivos móviles.
Uso offline	No (solo online, aunque permiten imprimir algunas actividades).	No (requiere conexión para crear y visualizar interactividad).	Si, con la App TOMI Play o el hardware físico permite dar clases sin internet.
Facilidad de uso	Solo rellena datos y el juego se genera automáticamente.	Muchas opciones de personalización que requiere práctica.	Requiere configurar grupos, clases o adquirir hardware opcional.
Informes y evaluación	Básicos (puntuaciones y tiempos de usuarios)	Limitados (en la versión gratuita no hay rastreo; requiere plan premium).	Informes por alumno, por actividad y exportables a

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmin López, 2026

6.1.8. Tipos de herramientas

6.1.8.1. Educa Play

La incorporación de la herramienta tecnológicas como Educa Play en el aula contribuye significativamente a mejorar el proceso educativo, ya que favorece la participación activa de los estudiantes especialmente en el aprendizaje de temas sobre ciencias naturales mediante las actividades interactivas como crucigramas, sopa de letras y adivinanzas esta plataforma despierta el interés y la motivación de los alumnos permitiéndoles relacionarse de manera dinámica con los contenidos de acuerdo a este tipo de estrategias no solo facilita la comprensión de los temas, sino que también promueve el trabajo en equipo y el aprendizaje significativo elementos fundamentales en la educación actual. (Bosques Víctor, 2025)

En este contexto, los procesos educativos han integrado diversas tecnologías que aún como facilitadores de aprendizaje logran mayor innovación y efectividad en la enseñanza por lo cual, Educa Play favorece el desarrollo de competencias básicas, incentivando la interacción y la participación activa de los estudiantes tanto en clases como en tareas.

Por otro lado, como la sociedad actual atraviesa cambios socioculturales que han acelerado el desarrollo de habilidades tecnológicas por ejemplo en la pandemia del COVID-19 en el período posterior generaron nuevos escenarios educativos, en los que el fortalecimiento de estas competencias se volvió más esencial para que los estudiantes puedan adaptarse y devolverse eficazmente a entornos digitales.

Es una herramienta basada en la creación de actividades interactivas (crucigramas, sopa de letras, dictados) que se pueden utilizar fácilmente en otras plataformas o herramientas.

Características

- Permite crear diversas actividades
- Ofrece más de 17 juegos distintos (mapas interactivos jumps, froggy, etc.)
- Integración directa con LMS (learnig, management, sistema) como Google classroom, Moodle y canva.

Tabla 2. Ventajas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
Biblioteca gigante diseñada con varias actividades que son creadas por diversos usuarios listos para usar.	Presenta muchos anuncios lo que molesta a los usuarios.
Plataforma sencilla con rellenos de información y juegos interactivos creados inmediatamente.	No se puede diseñar el juego manualmente.
Plataforma sin costo.	Siempre requiere de internet.

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026.

6.1.8.2. Genially

Gracias a internet y las plataformas virtuales los docentes tienen una variedad de recursos didácticos, incluyendo videos juegos en líneas herramientas digitales que se puede utilizar para fortalecer el aprendizaje significativo, de igual manera, aporta a la innovación de las instituciones y aumenta la concentración y la comprensión de los contenidos en los estudiantes.

(Mata Mercedes, 2025), manifiesta que crear una estrategia didáctica e innovadora utilizando las Tics motiva a los estudiantes en los procesos educativos e impactos en el uso de los recursos educativos en las clases y con ello el mejoramiento de las habilidades y destrezas del alumno el uso y el aprovechamiento de diversas herramientas tecnológicas en la educación

ayuda a mejorar el aprendizaje.

Genially es una herramienta que ofrece muchas ventajas respecto a otras herramientas digitales, tiene diferentes formatos, versiones ilimitadas y compatibilidad con una interfaz intuitiva, muy fácil de diseñar, es posible la colaboración entre estudiantes y profesores, posee diseños nuevos y actualizaciones muchos autores pueden trabajar a la misma vez y cambiar la visualización al mismo tiempo. (Aucay-Aucay, 2024)

Características

- Basadas en la interactividad (capas, ventanas, enlaces) y la animación.
- Plantillas profesionales para que un grupo de participantes resuelvan acertijos y tareas físicas dentro de un tiempo limitado.
- Integración de contenido externo (audios, mapas, YouTube) de forma rápida.

Tabla 3. *Ventajas y Desventajas*

Ventajas	Desventajas
Diseño impecable.	Requiere de tiempo para crear un recurso por lo que existe bastantes opciones.
Ayuda a crear presentaciones de la clase, un juego de rol o currículo.	Existen limitaciones en la gratuidad de las plantillas.
Interactividad	No se puede editar la plataforma varias personas en tiempo real, lo que dificulta el trabajo en equipo.

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026.

6.1.8.3. Tomi Digital

Esta plataforma se destaca por ofrecer actividades interactivas y evaluaciones dinámicas que brindan retroalimentación inmediata, permitiendo a los estudiantes reconocer y corregir sus errores al instante, sin embargo, esto hace que el aprendizaje sea más activo,

motivador y cercano a sus necesidades, Ya que cada estudiante avanza a su propio ritmo mientras refuerza los contenidos de forma práctica. Así Tommy digital se convierte en un apoyo importante en el proceso de enseñanza- aprendizaje, ayudando a mejorar la escritura y fomentando una participación más constante y significativa. (Quinde, 2022)

Es una herramienta integral diseñada especialmente para el aula, por ende, tiene un enfoque fuerte en la interacción en tiempo real y la posibilidad de trabajar en entornos con baja conectividad.

Características

- ❖ Permite crear clases interactivas con recursos multimedia y preguntas de competencia.
- ❖ Tiene varios recursos como apoyo para impartir clases.
- ❖ Es una plataforma web independiente TOMI (un dispositivo físico)

Tabla 4. Ventajas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
Se puede realizar clases interactivas sin acceso de internet en el salón.	Comprar las licencias para tener un aula virtual de calidad.
Es una herramienta dinámica para trabajar en equipo ya que motiva la participación activa.	Dificultad de configurar un juego simple.
Evidencia el logro y progreso de cada estudiante.	Tiene mucho contenido, pero sin apoyo visual lo que dificulta el aprendizaje.

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026.

6.1.9. Enseñanza

Este autor ha centrado su trabajo en mejorar la educación a partir de evidencias científicas, promueve el modelo de aprendizaje activo, el cual busca que los estudiantes sean protagonistas de su propio proceso, explorando, construyendo y relacionando conocimientos

para resolver problemas por ende la enseñanza deja de ser solo transmisión de contenidos y se convierte en un acompañamiento donde el docente guía, orienta y crea oportunidades para que el estudiante comprenda y aprenda de forma significativa.

Además, destaca que aprender no es únicamente memorizar sino comprender de manera profunda, en este proceso intervienen factores como la memoria, las emociones, la motivación y la capacidad de reflexionar sobre lo que se aprende. Por ello, la enseñanza debe considerar tanto lo cognitivo como lo emocional, promoviendo un aprendizaje activo, consciente y duradero que permite a los estudiantes no solo adquirir conocimientos, sino también saber cómo utilizarlos en su vida (Sánchez-Macías, 2022).

6.1.10. Aprendizaje

Promueve una educación donde el estudiante es el centro del aprendizaje, desde esta visión aprender no significa solo memorizar sino comprender, relacionar ideas y dar sentido a lo que se estudia coma así se construye un aprendizaje a partir de los conocimientos previos y se fortalece cuando el estudiante participa activamente, mientras el docente actúa como guía que orienta y acompañe este proceso.

Además, el aprendizaje no depende únicamente de la memoria, sino también de factores como la motivación, las emociones y la constancia, es un proceso progresivo que se construye poco a poco donde influyen el trabajo colaborativo, la reflexión y la retroalimentación. Así aprender implica no solo adquirir conocimiento sino también desarrollar la capacidad de pensar, adaptarse y seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

6.1.11. Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo se produce cuando un estudiante logra relacionar la nueva información con los conocimientos que ya posee, la de manera lógica y con sentido esto no ocurre de forma general, sino que se conecta con ideas previas específicas que el estudiante ya tiene en su mente conocidas como el conocimiento de base o de anclaje para que este proceso

funcione, es importante que esos conocimientos previos estén claros y bien organizados ya que son los que permiten comprender mejor lo nuevo que se aprende.

Además, el aprendizaje significativo no solo se refiere al proceso sino también al resultado que se obtiene es decir el estudiante no solo recibe información que le da sentido a partir de lo que ya conoce logrando así un aprendizaje más profundo el enfoque propuesto por Ausubel busca explicar cómo que la enseñanza debe concentrarse en ayudar a los estudiantes a comprender y relacionar los contenidos tomando en cuenta los diferentes factores que influyen en el aprendizaje.

6.2 Teoría legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

(MONTECRISTI 2008)

TÍTULO II SECCIÓN QUINTA EDUCACIÓN

La educación ha sido, es y siempre será un derecho primordial del ciudadano (Constitución de la República del Ecuador, 2008) señala que:

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.

Este artículo dentro de nuestra investigación garantiza una enseñanza de calidad e inclusiva, por ende, el uso de las herramientas digitales interactivas contribuye a fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en Ciencias Naturales promoviendo una Educación innovadora, participativa y acorde a las necesidades de los estudiantes.

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.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Esto respalda y promueve el desarrollo integral, el pensamiento crítico y el fortalecimiento de competencias, por ende, el uso de herramientas digitales interactivas favorece el desarrollo de estas capacidades donde contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL (2021)

TITULO 1

DE LOS PRINCIPIOS GENERALES

CAPITULO ÚNICO

DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES

Art. 1

Objeto. – La presente ley tiene como objeto normal el Sistema Nacional de Educación con una visión intercultural y plurinacional acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país y con total respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

El Sistema Nacional de Educación se articula a las instancias de protección integral de derechos, salud, gestión de riesgo, cultura física y deporte, cultura e información, ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, así como de la producción. (Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2021)

Este artículo fundamenta en esta investigación al promover un sistema educativo que integra la ciencia, la tecnología, y la innovación para garantizar una Educación de calidad, Intercultural e inclusiva. En este sentido el uso de herramientas digitales interactivas mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales y responde a las necesidades educativas actuales.

6.3 Teoría referencial

6.3.1 Datos informativos

En el presente trabajo de investigación se lo realizó en la "Unidad Educativa Vicente Rocafuerte" que es una institución educativa que cuenta con los Subniveles de Básica Elemental, Básica media y Básica Superior con 36 paralelos en los diferentes subniveles, se encuentra ubicado en el área urbana de la Parroquia Guanujo cantón Guaranda, Provincia

Bolívar en el barrio Tomabela Alto.

Según (Concha Abarca et al., 2023) menciona que en los últimos años el avance tecnológico ha hecho cambios significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje especialmente en el uso e implementación de herramientas digitales interactivas ya que es

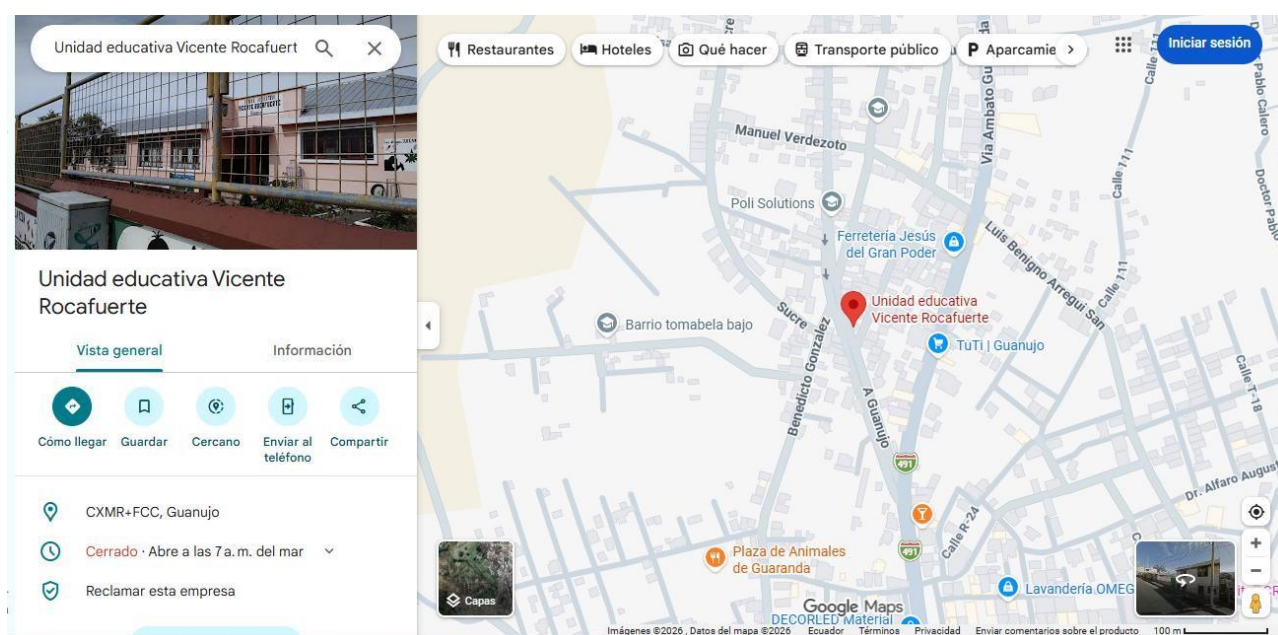
importante implementar porque permite a los estudiantes participar de manera activa, desarrollar su propio pensamiento crítico, mejoren la comprensión y análisis de los contenidos, mejorando así el ambiente educativo tanto docentes como estudiantes, así mismo la tecnología se vuelve un recurso fundamental no solo como complemento sino más bien como un apoyo principal para responder a las necesidades educativas.

Las herramientas digitales interactivas cumplen un rol importante para facilitar la participación activa de todos los estudiantes, tomando en cuenta las necesidades de cada uno, al implementar estas herramientas se logra resultados eficientes, por ende, es necesario también que los docentes reciban capacitación constante y desarrollen competencias digitales para que tengan más conocimiento de cómo poner en práctica estas herramientas, ya que con una visión clara por parte del docente se contribuye la calidad educativa, el mejoramiento del trabajo docente y el crecimiento académico y profesional de los estudiantes. (Concha Abarca et al., 2023)

Según (Toala-Villamar et al., 2025) menciona que el desinterés en la utilización de herramientas educativas como estrategia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se ha convertido en un problema frecuente en los estudiantes, especialmente al momento de realizar sus actividades académicas esta situación afecta directamente su rendimiento educativo en la formación de hábitos de estudio por lo tanto, la falta de motivación no responde a una sola causa sino por varios factores, entre los que destaca el uso excesivo de las tecnologías lo que provoca distracción y limita su aprovechamiento con fines educativos, por consiguiente, en las herramientas digitales educativas abarca una variedad de plataformas para utilizar, donde los docentes hagan sus clases más dinámica e interactivas para que los estudiantes se sientan motivados al poder aprender con recursos tecnológicos diseñados para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al aplicar estrategias apoyadas en herramientas digitales, se puede crear un ámbito educativo más dinámico donde favorezca el aprendizaje, en este entorno, los estudiantes no solo cumplen con el objetivo de entregar tareas, sino que, empiezan a construir sus propios hábitos y aprendizaje de forma autónoma. Por otro lado, (Mauricio Miguel Balarezo Velasco et al., 2024) dicen que los estudiantes son considerados nativos digitales donde tienen familiaridad con los dispositivos electrónicos esto genera que los docentes tienen que mantenerse capacitados en el tema de tecnología y uso de las diferentes herramientas digitales interactivas para integrarlas de manera efectiva en el aula.

Mapa Geográfico



6.3.2 Misión

La unidad educativa Vicente Rocafuerte fomenta el desarrollo integral y la excelencia académica de la educación preparatoria hasta la básica superior mediante un modelo pedagógico constructivista y humanista que sitúa al estudiante como protagonista activo de su aprendizaje. Promueve en cada alumno el pensamiento crítico, la creatividad, la autonomía, el compromiso ético y social, dentro de un ambiente de aprendizaje inclusivo, colaborativo y respetuoso de la interculturalidad. Este enfoque permite formar ciudadanos competentes,

responsables y solidarios capaces de contribuir a la construcción de una sociedad más humana, equitativa y sostenible.

6.3.3 Objetivo estratégico

Consolidar un modelo educativo de excelencia académica y formación integral, mediante la innovación pedagógica, la capacitación docente continua, la incorporación de la tecnología y las provisiones de recursos e infraestructura adecuadas, orientadas a fortalecer una educación inclusiva, ética y ambientalmente responsable. De esta manera, la institución busca formar líderes comprometidos con el desarrollo social, cultural y económico de su comunidad y del país, en armonía con los principios de interculturalidad, equidad y calidad educativa.

6.3.4 Reseña Histórica (contexto, cultura, lengua, población, entre otros)

La escuela Vicente Rocafuerte N°6 y hoy con la nominación de U.E Vicente Rocafuerte creada el 18 de octubre del año 2013 es la primera Institución Educativa de la Parroquia de Guanujo, desde la Fundación del 1571, por Sebastián de Benalcázar dejó establecido en el asiento de Guanujo o Villa de San Pedro de Guanujo encargados para la educación de sus niños y niñas a los hermanos Jesuitas para la educación de los varones y a las niñas a la congregación de las madres Betlemitas para atender y educar en manualidades.

En los albores de nuestra república pasa la educación de los niños y niñas guanujeños al sector fiscal. Para construir esta institución se desapropio el terreno al señor Miguel Núñez en la Presidencia de Camilo Ponce, cuando fue Gobernador el señor Adolfo Pozo, más o menos por el año 1859.

Durante la vida institucional del plantel tiene una centenaria y legendaria vivencia histórica, quizá colonial ya que posiblemente cuando San Pedro de Guanujo fue fundado como villa española en el año 1577, se creó también esta escuela con la administración cristiana.

En sus inicios ya tuvo otros nombres la escuela; como cristianos y de moralidad seria. En los albores de la independencia del País la historia marca en sus gloriosas páginas la

trayectoria fecunda de esta gran escuela, como en el levantamiento de las alcabalas. Sus niños recolectaron piedras para luego ser lanzadas en las puertas de la alcaldía y de la gobernación, y de ese entonces en la vecina ciudad de Guaranda.

En la época Republicana este plantel sirvió a su pueblo y a su niñez como eje emisor del arte, la ciencia y la cultura fiscal masculina experimental. A través del tiempo y de la vida institucional de este plantel varios fueron los locales que se utilizaron para su finalidad y en varios lugares del poblado urbano de Guanaju. También muchos y dignísimos maestros y administrativos entregaron su contingente intelectual, diríamos mejor su vida, su mística amor y gran empeño como: Ángel Polibio Chávez, Luis R Gavilanes, Marcelo Ocampo, Luis Ernesto Vela, Ángel Gerardo del Pozo, Salvador Vascones, Augusto Aguilar, entre otros, ilustres guarandeños que, con su Tea de Sapiencia de gran maestro, supieron poner los derrotes de mejores días a su tierra natal.

El aspecto antes mencionado y ampliamente descrito ha permitido a este plantel un amplio grado de responsabilidad, aprecio y preferencia de quienes han tenido el privilegio de pasar por sus santas aulas.

En Calidad de director de la escuela Vicente Rocafuerte durante unos 38 años permaneció el señor Augusto Aguiar, jubilándose en la misma institución. En el periodo 1993-1994 se encuentra como director de la Institución el MSC. Cesar Fernández luego en el año 1997-1998 se encuentra como director encargado de la Institución el Lic. Walter Segura (E). Posteriormente trabaja en calidad de Directora encargada con oficio, la Lic. Marcia del Pozo por un Lapso de cuatro años hasta su jubilación, continúa en la Dirección de la escuela encargada la Lic. Mariana Monar de igual manera por un tiempo de cuatro años para acogerse a su jubilación, seguidamente la Dirección como encargado estaba dirigida por el señor Lic. Galo Salazar quien se mantuvo por cuatro años hasta su jubilación, durante este periodo se transforma en Unidad Educativa con varias escuelas de los alrededores. Luego la Dirección

distrital le encarga el rectorado a la Lic. América Toro la misma que se mantuvo durante un año y meses, acogándose a su jubilación voluntaria, seguidamente la dirección distrital encarga a la Lic. Anita Culqui en calidad de Rectora por un lapso de un año y meses en sus funciones, la misma que continúa como docente en la institución. Posterior a ella el Distrito encarga el Rectorado con acción de personal en el año 2019 al Lic. Freddy Verdezoto quien continuó en sus funciones por 4 años hasta el 2023, la Dirección Distrital el 24 de marzo del 2023 encarga el Rectorado a la Mgs. Jessenia Gavilanes hasta la actualidad.

Desde el año 2021 se está laborando en los dos bloques preparatoria, básica elemental y media en el bloque 1, básica superior en el bloque 2 la población estudiantil a la fecha cuenta con 700 estudiantes con cuerpo colegiado de 33 docentes, 3 administrativos, una coordinadora del DECE y 1 auxiliar de servicio.

Esta institución educativa actualmente está ubicada en las calles Manuel de Echeandía y Sucre, donde funcionan los subniveles preparatoria, elemental, media y básica superior, en las calles Simón Bolívar y Sucre trabaja básica superior con todas las aulas funcionales y espacios necesarios para impartir un aprendizaje significativo y garantizar el desarrollo holístico a cada uno de sus estudiantes, contando con un personal docente capacitado y anegado para impartir una educación de calidad y calidez como demanda la sociedad globalizante y transformadora.

El Personal docente que se encontraba trabajando en los años 1997-1998: director (E) Lic. Walter Segura. Docentes: Lic. Silvia Chávez, Dra. Rosa Monar, Lic. Martha Coronel, Magdalena Vascones, Lic. Oswaldo Vistin, Lic. Rolando Galarza, Lic. Julia Silva, Lic. María Rivadeneira, Lic. Jorge Sayay, Lic. Rosa Ruiz, Lic. Janeth Campana, Lic. Janeth Ortega, Lic. Marcia del Pozo, Lic. Marieta Vascones, Lic. Teresa Aguilar, Lic. Galo Escobar, Lic. Ana Cárdenas, Lic. Freddy Hidalgo, Lic. Martha Erazo, Lic. Joel Miranda, Lic. Hernán Iza, Lic. Mariana Monar.

2006-2007 Directora (E):Lic. Marcia del Pozo, Docentes: Lic. Anita Cárdenas, Lic. Norma Ortega, Lic. Piedad Pérez, Lic. María Rivadeneira, Lic. Mariana Monar, Lic. Lida Santana, Lic. Lilian María Urbano, Lic. Alicia Camacho, Lic. Rosa Ruiz, Lic. Martha Coronel, Lic. Teresa Aguilar, Lic. Silvia Chávez, Lic. Angelica Ramos, Lic. Yolanda Zapata, Dra. Rosa Monar, Lic. Washington Ledesma, Lic. Marieta Vizcarra, Lic. Freddy Hidalgo, Lic. Kerly Barragan, Lic. Mirian Pambabay, Lic. Cesar Bonilla, Lic. Gladys Arguello, Lic. Ángel Cobos, MSC, Lic. Marianita Patín, Lic. Rolando Galarza, Lic. Carlos Romero, Lic. Lida Santana, Lic. Morayma Verdezoto, Lic. Duval García, Psc. Erica Manzano. Contrato: Lic. Víctor Carrera y Lic. Julio Monar. Contando en la actualidad con un total de talento humano de 37 y 1 auxiliares de servicio: Hombres 9 y 28 mujeres. Auxiliares de servicio: Sr. Luis Soto

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1. Enfoque de la investigación

En el siguiente informe se desarrolló un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), por un lado, en el enfoque cuantitativo se aplicó una encuesta a los estudiantes de Séptimo año de Educación General Básica de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” con el propósito de conocer el nivel de uso e impacto de las herramientas digitales interactivas en el aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales.

Por otra parte, en el enfoque cualitativo, se realizó una entrevista directa al docente encargado del área, mediante preguntas claras y precisas lo que permitió, obtener información relevante sobre su experiencia, percepciones y estrategias empleadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el periodo 2025-2026.

7.2 Diseño o tipo de estudio

Se desarrolla a partir del enfoque, métodos y tipos de investigación aplicados dentro del área de estudio y la modalidad de la Unidad de Integración Curricular. Sin embargo, estos aspectos ayudaron a la validación y confiabilidad de la información recopilada del proyecto de investigación, ayudando así a tener datos reales y concretos. (Arroyo Valenciano, 2023)

Con base al problema planteado de las herramientas digitales interactivas como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”. A Su vez, permitió investigar, examinar y reconocer diversos aspectos relacionados con las dificultades o necesidades dentro de la Institución Educativa y también problemáticas que afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

7.2.1 Investigación descriptiva

La investigación descriptiva es un tipo de estudio que se centra en observar, detallar y comprender los fenómenos tal como se presenta en la realidad, sin manipular variables ni establecer relaciones de causa y efecto, su finalidad es recopilar información clara y precisa sobre características, comportamientos y percepciones de los participantes, utilizando técnicas como encuestas, entrevistas y observación directa, por ende, esta información permite obtener una visión general de problema y constituye una base importante para estudios posteriores.

Dentro de este proyecto de investigación se pudo evidenciar en la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” que el docente hace uso de recursos tecnológicos dentro del aula de clase para el desarrollo de sus actividades pedagógicas, sin embargo, estos recursos se emplean de manera limitada y repetitiva lo que influye en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en el periodo lectivo 2025-2026.

7.2.2 Investigación exploratoria

Se utiliza como un primer acercamiento al problema ya que permite conocer de manera general la realidad que se está estudiando, su propósito es identificar aspectos importantes, aclarar ideas y orientar mejor la investigación, especialmente cuando el tema no ha sido profundizado. Para ello, se apoyan en técnicas como la observación, entrevistas y revisión de información.

En relación con el uso de las herramientas digitales interactivas como Educa Play, Genially y Tomi digital en la enseñanza de Ciencias Naturales permite evidenciar como se está aplicando en los estuantes de Séptimo año de Educación Básica de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”. A partir de este acercamiento se observó que, aunque existen recursos digitales no siempre se utilizan de manera dinámica e interactiva, lo que muestra la necesidad de mejorar las estrategias didácticas durante el periodo lectivo 2025-2026.

7.2.3 Investigación Bibliográfica

La investigación bibliografía es un proceso en el que se utiliza la información de diferentes fuentes como: libros, artículos científicos, y revistas, obteniendo datos y conocimientos sobre el tema en específico, también es una forma de recopilar y analizar información para respaldar argumentos o profundizar en un tema en particular.

7.3 Métodos

7.3.1 Método Inductivo

Permite analizar y comprender los hechos y situaciones que se presentan durante la investigación facilitando el logro de los objetivos planteados, ya que este proceso parte de lo particular, es decir, de la información obtenida de cada uno de los estudiantes, para luego integrarla y llegar a conclusiones generales de manera clara y ordenada. (Acosta Guanoquiza et al., 2024)

7.3.2 Método deductivo

Este método se aplicó en la investigación con el fin de observar y comprender la realidad de los hechos y sus manifestaciones generales, para luego profundizar en aspectos más específicos. Para ello se realizó un análisis crítico y reflexivo de cada uno de los elementos estudiados, con el propósito de elaborar un trabajo claro, coherente y de calidad. (Infante Vera & Bosquez Barcenos, 2025)

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para elegir de manera correcta las técnicas y herramientas en esta investigación fue fundamental utilizar aspectos relevantes, obteniendo así resultados favorables que ayudo a tener un análisis concreto y preciso.

7.4.1 Técnica

Como técnica para la recolección de datos e información se realizó una entrevista al docente y una encuesta con cuestionario cerrado a los estudiantes, se desarrolló de forma

presencial en el aula de Educación General Básica paralelo “B”.

7.4.2 Instrumento

Para esta investigación se utilizó lo siguiente:

- ❖ Cuestionario: Politómicas
- ❖ Entrevista de 10 preguntas

7.4.2.1. Cuestionario

Según el autor (Rodrigues De Andrade, 2023) el cuestionario es un instrumento de evaluación muy tradicional utilizado en el procedimiento de las ciencias sociales para la recolección de datos, por lo tanto su flexibilidad permite realizar tanto en proyectos de investigaciones como para procesos de evaluaciones en personas, actividades y programas educativos, además esta técnica permite incluir datos cualitativos como cuantitativos gracias a la implementación de este cuestionario se realizó el análisis de información según la intencionalidad del investigador.

La entrevista al docente y el test a los estudiantes nos facilitó recopilar información relevante para el avance de esta investigación, una vez recolectados y obtenidos los datos fueron tabulados con la ayuda de un software estadístico (SPSS) y Excel, lo que permitió una mayor comprensión y análisis de información.

7.5 Universo y Muestra

Para realizar el análisis y la interpretación de resultados fue necesario conocer el universo del objeto de estudio, en la cual se menciona a continuación.

7.5.1 Población

Para (Suárez-Álvarez et al., 2023) la población es un grupo de personas o elementos que comparten características similares dentro de una investigación, por lo tanto, se define según los objetivos que plantea el investigador también representa el conjunto del cual se desea obtener información para analizar el problema de estudio ya que ayuda a obtener

resultados claros y confiables a partir de ello se elige una muestra que permite estudiar mejor al grupo en general.

Para la realización de esta investigación, la población que se tomó en cuenta fue el docente tutor y los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica paralelo “B” de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” donde se trabajó con una población de 29 estudiantes en curso.

Muestra

La muestra es una parte de la población que se relaciona ciertos criterios definidos por el investigador (Manterola et al., 2023) su propósito es representar de la mejor manera posible las características del grupo, elegir correctamente permite obtener información útil y confiable para el estudio, además facilita el análisis sin necesidad de trabajar con todos los integrantes de la población.

Debido a que la población fue pequeña no se adquirió la obtención de una muestra, por ende, se aplicó al docente tutor y 27 estudiantes de séptimo año de Educación General Básica pertenecientes a la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” parroquia Guanujo, cantón Guaranda, provincia Bolívar.

7.6 Procesamiento de información

Se realizó la tabulación de los resultados obtenidos a partir de la entrevista al docente tutor y el cuestionario aplicado a los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica paralelo “B” de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, por medio de documentos impresos y haciendo una evaluación de forma presencial para recopilar información de manera organizada y detallada, a continuación, se usó el programa Microsoft Excel y el software estadístico SPSS para la realización de los estudios estadísticos y la presentación de resultados.

8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

Los datos fueron obtenidos gracias a la entrevista al docente tutor y a los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica paralelo “B” de la Unidad Educativa Vicente Rocafuerte, posterior a ello se llevó a cabo un análisis detallado de cada una de las preguntas.

Tabla 5. Entrevista al docente U.E. Vicente Rocafuerte

Pregunta	Respuesta	Análisis
¿Utiliza alguna herramienta digital interactiva y cuáles?	En la Unidad Educativa Vicente Rocafuerte prácticamente no tenemos acceso a internet si no utilizamos el celular para encontrar diferente información necesaria y también utilizamos el enfocus para poder proyectar.	Tener un dispositivo móvil es necesario para hacer uso en clases y realizar diferentes investigaciones además el enfocus ayuda a proyectar los contenidos a los estudiantes en las diferentes áreas.
¿Qué conocimientos o experiencias previas tiene sobre herramientas digitales interactivas, aunque no las haya aplicado en sus clases?	Conocimiento si tenemos de lo que son las herramientas digitales, porque nosotros utilizamos para comunicarnos en época de la pandemia, utilizamos la plataforma del ministerio de educación que es el Teams, pero	En tiempos de pandemia hubo muchas complicaciones por ende el uso del WhatsApp les resulto útil para avanzar con el proceso de enseñanza- aprendizaje por ende utilizaron la plataforma del Ministerio de Educación como es el Teams

también hay falencias en la para poder estar en
utilización de dicha comunicación y continuar
plataforma porque es a con las actividades
nivel de todo el Ecuador, académicas.
cuando habido
complicaciones hemos
utilizado el WhatsApp que
también facilita para crear
grupos al igual que la otra
plataforma Sketch.

¿Ha recibido alguna capacitación o recursos necesarios para mejorar el uso de herramientas digitales interactivas en su práctica docente?

En lo que se refiere a la En si las Instituciones
pregunta planteada, públicas no cuentan con
recursos generalmente es recursos económicos, por
propio de cada docente ende, para poder adquirir
porque la institución no herramientas tecnológicas es
cuenta con recursos que importante hacer una
manejo de manera autogestión caso contrario el
autónoma, todo lo que se docente no podrá trabajar con
recibe a nivel de la herramientas interactivas
institución en la que yo dentro del aula, por esa
laboro es una institución situación cada docente se ve
pública que no maneja obligado a utilizar el celular
recursos, todo se financia como un medio importante
en por autogestión, es así dentro del aprendizaje.
cuando yo fue directivo

conseguí lo que es 3

enfocó eso beneficia para

dar clases a nivel personal

pero como no contamos

con internet en las aulas se

maneja a través del

dispositivo móvil de cada

uno de los docentes.

¿Qué dificultades o limitaciones considera que le han impedido incorporar herramientas digitales interactivas en su práctica docente?

En lo que corresponde a Existen grandes limitaciones eso sinceramente nosotros porque son Instituciones si tenemos un poco de públicas por lo tanto no delimitación ya que cuentan con los recursos conocemos al igual que necesarios como (internet, ustedes en la Universidad enfocó, computadoras y existen instalaciones dispositivos móviles), estas internas previstas por limitaciones impiden el tecnología como es la avance de la enseñanza por pizarra digital, el enfocó, medio del uso de las por ende, cuentan con herramientas digitales tecnología propia porque la interactivas las cuales son de universidad cuenta con suma importancia, donde que recursos en cambio las los estudiantes no perciban escuelas o Unidades que es una enseñanza Educativas no tradicional.

contamos

con recursos y

existen



limitación para tener en cada aula su propio enfocus, grabadora, o cualquier tipo de instrumento que vaya a utilizar al momento de dar clases, por lo tanto, los padres de familia como son instituciones públicas ellos se abstienen para colaborar para proveer de este tipo de instrumentos ya que se logra conseguir cuando se hace convenios o autogestión ahí sí se puede conseguir cosas pequeñas y se puede trabajar internamente.

¿Si algún estudiante tiene alguna discapacidad como implementaría las herramientas digitales interactivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Normalmente a nosotros el Ministerio de Educación nos capacita en esas instancias ya que en toda clase o institución sea Unidades Educativas y universidades siempre

Es importante que las Instituciones Educativas públicas como privadas estén capacitadas para la enseñanza a estudiantes con cualquier tipo de discapacidad, por ende, sería

existen personas con muy esencial que en las discapacidad y nosotros Universidades creen una nos Manejamos a través del asignatura basada en el DECE, UDAI, que son lenguaje de señas, instancias respectivas de especialmente para la colaboración institucional facultad de educación, por lo y a través de ellos cuando que debemos estar habido necesidad y existen preparados para nuestro estudiantes con futuro profesional.

limitaciones por cuestiones de deficiencia físicas, auditivas y visuales buscamos alternativas , por ejemplo teníamos una niña vidente por lo tanto fue enviado un docente a capacitarse con el sistema braille para que pueda enseñar al estudiante a estudiar con el manejo de ese sistema y eso si da resultados pero toca capacitarse porque el profesor a nivel de educación básica no viene

preparado con esas
capacidades entonces ese
es un sistema que se tocaría
implementar en las
universidades para que
aprendan el sistema braille
y también el manejo del
idioma de señas que es
fundamental. Aquí
nosotros si contamos con
un estudiante que es sordo
mudo y necesita saber ese
sistema y también sería
favorable que les ayude a
ustedes con eso que es
indispensable para un
profesional que sale a la
cancha.

¿Estaría dispuesto a incorporar herramientas digitales interactiva? Eso es indispensable, ya Es importante que en las
que sería bueno tener en Instituciones Educativas se
cada aula, pero ustedes implemente herramientas
saben que gastar el propio digitales interactivas para
dinero de un profesor que las actividades sean más
solamente para un aula el dinámicas y los estudiantes
profesor nunca está en un puedan interactuar y

	solo grado si no que el profesor es movable.	desarrollar su pensamiento crítico, mas no basarse solo en la memorización de información, por ende, se recomienda hacer uso de las herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje.
¿Usted menciona a los estudiantes hacer uso de las herramientas digitales interactivas en casa?	Eso sí, como profesor del séptimo año yo siempre mando hacer investigaciones no muy avanzadas pero los estudiantes son muy inteligentes, porque ellos manejan fácilmente la tecnología en la casa por medio del celular, su laptop ya ellos ingresan a Google o pueden ingresar a otras plataformas de consulta.	Es necesario implementar el uso de las herramientas digitales interactivas para que puedan desarrollar su pensamiento por medio del análisis, la interactividad y el trabajo colaborativo para realizar dichas actividades enviadas por el docente, de esta manera harían uso de la tecnología en casa con la finalidad de formar estudiantes con pensamiento constructivista dentro del proceso educativo.
¿Cómo cree que las herramientas digitales interactivas podrían influir	También es indispensable ya que se le habilita a cualquier docente incluida	Al trabajar con herramientas digitales interactivas tanto el docente como los estudiantes

en la motivación y a mi persona para se sentirán motivados al participación de sus investigar porque todo empezar sus actividades estudiantes?

maestro tiene que ir a sus observando videos que clases motivado porque ayuden a la formación que, si no lo está peor los académica, de esta manera se estudiantes, el profesor logrará que los estudiantes también tiene que hacer sean más participativos e investigaciones interactivos dentro del aula. constantemente en las plataformas para estar capacitado porque si no utiliza este proceso el estudiante se desmotiva, pierde el interés y la motivación.

¿Cómo evalúa el avance de herramientas digitales interactivas en la participación y el aprendizaje en los estudiantes?

Necesariamente la Los docentes siempre deben tecnología va avanzando mantenerse capacitados con todos los días y salen el uso de las herramientas nuevas aplicaciones que se digitales interactivas por lo ven en las plataformas que día a día la tecnología se todos los días hay nuevas y va actualizando y poder eso toca obligadamente hacer uso de la misma con como profesionales los estudiantes ya que ellos actualizarse, p a r a tienen la curiosidad de e s t a r aprender cosas nuevas e preparado y auto educarse

uno mismo, por otro lado, innovadoras.

el Ministerio de Educación

nos ha capacitado

últimamente con cursos

educativos y herramientas

digitales.

¿Cree que es beneficioso las herramientas digitales durante el proceso educativo?

Si porque es necesario y Los docentes no solo deberían
beneficioso, pero aquí mandar a realizar
como no existe internet se investigaciones, sino más
les envía a los estudiantes a bien hacer uso de
investigar y ellos realizan herramientas digitales
la investigación y varias interactivas como Tomi
plataformas para hacer una Digital, donde da la
comparación y ver que oportunidad de realizar
plataforma es más útil, y en diferentes actividades como
donde está más fácil de (crucigrama, sopa de letras y
aprender. sobre todo el docente puede
subir recursos educativos
como apoyo para los
estudiantes). Por medio de
este se puede trabajar online
ya sea en grupos o como el
docente lo asigne.

2.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS ENCUESTA

Los datos fueron obtenidos de acuerdo a la encuesta realizada a los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Vicente Rocafuerte” a continuación se procedió a realizar el análisis e interpretación detalladamente de cada una de las preguntas de la encuesta.

Pregunta 1: ¿Has utilizado juegos educativos en computadora, Tablet o celular?

Tabla 6. Tabulación de datos de los juegos educativos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	4	13,8	13,8	13,8
	A veces	16	55,2	55,2	69,0
	Casi siempre	4	13,8	13,8	82,8
	Siempre	5	17,2	17,2	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

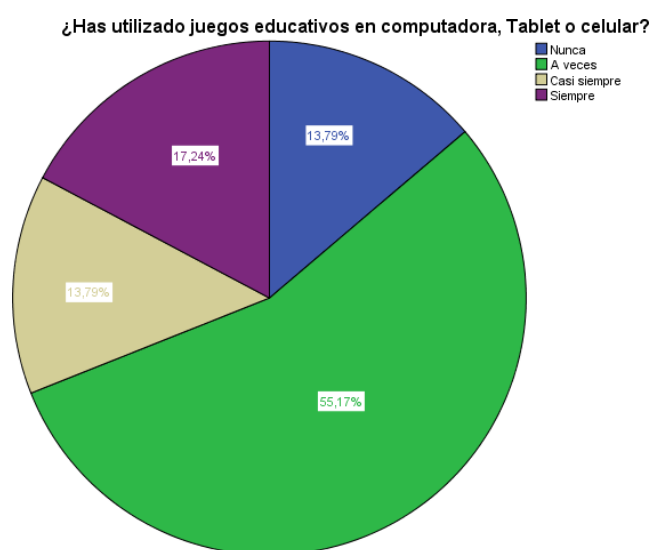


Gráfico 1 Datos estadísticos de los juegos educativos

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

Análisis e interpretación

De los resultados de esta encuesta se pudo evidenciar que la mayoría de los estudiantes utilizan juegos educativos en sus dispositivos móviles para poder aprender de manera autónoma fortaleciendo así su capacidad de pensamiento crítico. Mientras que a la minoría de los estudiantes es fundamental realizar capacitaciones constantes para que conozcan sobre los juegos educativos que se puede implementar dentro de clase.

Pregunta 2: ¿Usas herramientas tecnológicas por medio del internet en aplicaciones o videos para aprender?

Tabla 7. Tabulación de datos del uso de herramientas tecnológicas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	2	6,9	6,9	6,9
	A veces	8	27,6	27,6	34,5
	Casi siempre	8	27,6	27,6	62,1
	Siempre	11	37,9	37,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

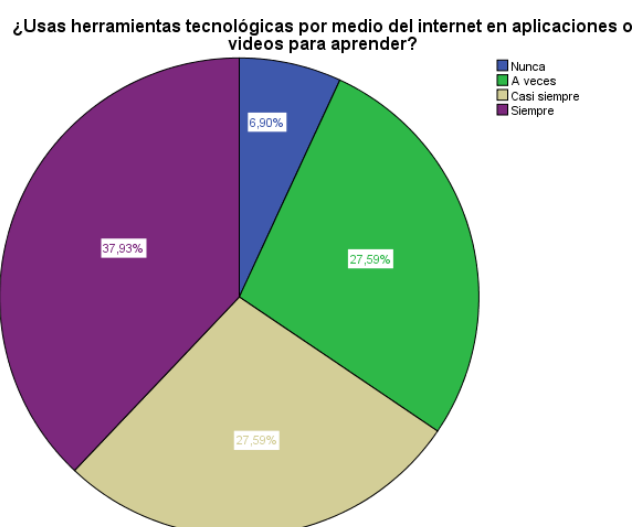


Gráfico 2. Datos estadísticos del uso de herramientas tecnológicas.

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

Análisis e interpretación

La mayor parte de los estudiantes utilizan herramientas tecnológicas como medio fundamental durante el proceso educativo, por lo tanto, es un apoyo esencial para realizar sus tareas académicas, en cambio el menor porcentaje de estudiantes no tienen conocimiento de las herramientas tecnológicas o tutoriales que se encuentran publicados para poder aprender durante su periodo lectivo.

Pregunta 3: ¿El uso de las herramientas tecnológicas interactivas en clases te ayuda a comprender mejor los temas?

Tabla 8. Tabulación de datos comprensión de temas.

		Frecuenci a a	Porcentaj e e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	13	44,8	44,8	44,8
s	Casi siempre	9	31,0	31,0	75,9
	Siempre	7	24,1	24,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

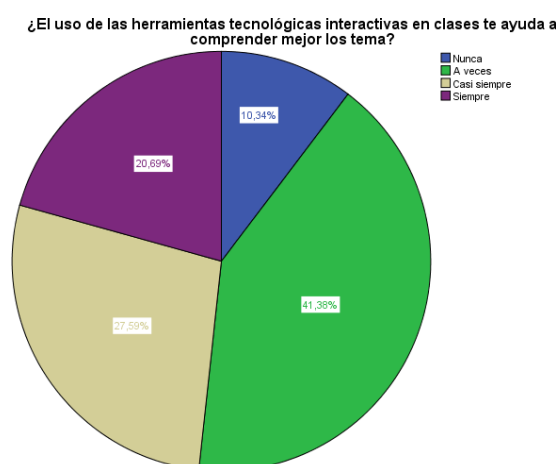


Gráfico 3. Datos estadísticos de la comprensión de temas.

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

Análisis e interpretación

Según el gráfico número 3 la mayor parte de los estudiantes comprenden de mejor manera los contenidos, haciendo uso de las herramientas tecnológicas interactivas gracias a ello las clases se vuelven más dinámicas y participativas, por ende, hace que los estudiantes muestren más interés por aprender, mientras que el menor porcentaje son estudiantes que aun necesitan adaptarse a las herramientas tecnológicas y un acompañamiento docente para fortalecer sus habilidades digitales.

Pregunta 4: ¿Las clases en las que se utiliza tecnología te resulta más divertida?

Tabla 9. Tabulación de datos de uso de tecnología más divertidas en clases.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	5	17,2	17,2	17,2
	A veces	7	24,1	24,1	41,4
	Casi siempre	6	20,7	20,7	62,1
	Siempre	11	37,9	37,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

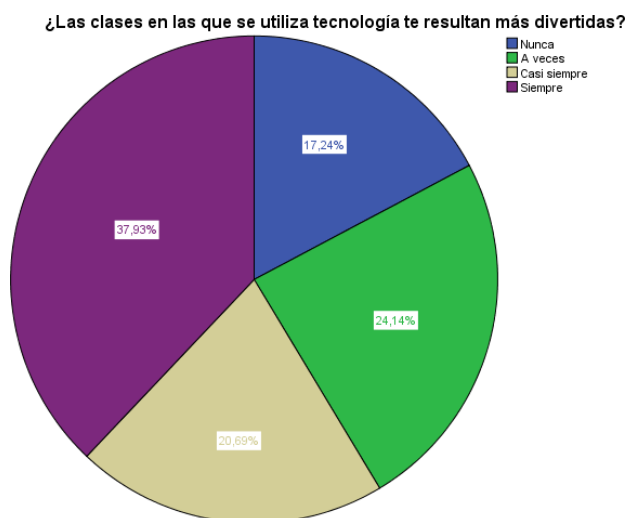


Gráfico 4. Datos estadísticos de uso de tecnología más divertida.

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

Análisis e interpretación

Se pudo evidenciar que la mayor parte de estudiantes aumentan su participación al momento de utilizar la tecnología en las clases, sin embargo, les permite comprender con facilidad los contenidos, por otro lado, la minoría de los estudiantes están acostumbrados a recibir clases tradicionales, por ende, es crucial implementar estrategias tecnológicas para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pregunta 5: ¿Te sientes más motivada/o a participar cuando el docente hace uso de herramientas tecnológicas en clases?

Tabla 10. Tabulación de datos participación del uso de herramientas

		Frecuenci a a	Porcentaj e e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,4	3,4	3,4
s	A veces	18	62,1	62,1	65,5
	Casi siempre	6	20,7	20,7	86,2
	Siempre	4	13,8	13,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026



Gráfico 5. Datos estadísticos de participación del uso de herramientas

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

Análisis e interpretación

Con los resultados que se ha obtenido con respecto a esta pregunta, se pudo evidenciar que la mayoría de los estudiantes se sienten motivados al participar donde se haya utilizado herramientas tecnológicas, ya que las clases se vuelvan más fáciles de entender, por otro lado, el menor porcentaje de los estudiantes no están seguros de hacer uso de las herramientas tecnológicas interactivas en clase, para ello es necesario implementar estrategias innovadoras, interactivas y dinámicas que sean de su interés.

Pregunta 6: ¿Disfrutas cuando realizas juegos o actividades educativas en clases?

Tabla 11. Tabulación de datos disfrutas cuando usas juegos educativos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a a	e e	válido	acumulado
Válidos	Nunca	1	3,4	3,4	3,4
	A veces	4	13,8	13,8	17,2
	Casi siempre	3	10,3	10,3	27,6
	Siempre	21	72,4	72,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

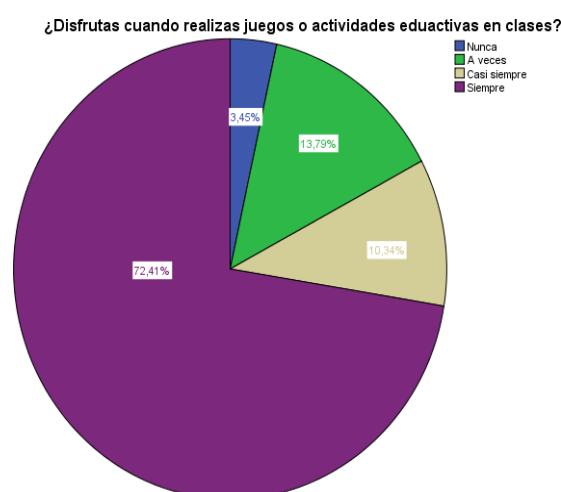


Gráfico 6. Datos estadísticos disfrutas cuando usas juegos educativos

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana chacha & Jazmín López, 2024

Análisis e interpretación:

En base a los resultados del gráfico 6, se puede observar que la mayoría de los estudiantes disfrutan que el docente utilice juegos educativos para que las clases no sean tediosas, con la finalidad de que los estudiantes fortalezcan sus habilidades cognitivas como el análisis, la reflexión y la toma de decisiones permitiéndoles aprender de manera dinámica e interactiva. Por otro lado, la minoría de estudiantes no se adaptan al uso de juegos educativos en el aprendizaje por ello, es importante utilizar actividades lúdicas para que reconozcan su utilidad y participen con mayor interés.

Pregunta 7: ¿Comprendes mejor los contenidos cuando se utiliza juegos educativos?

Tabla 12. Tabulación de datos de la comprensión de contenidos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	A veces	13	44,8	44,8	44,8
	Casi siempre	9	31,0	31,0	75,9
	Siempre	7	24,1	24,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

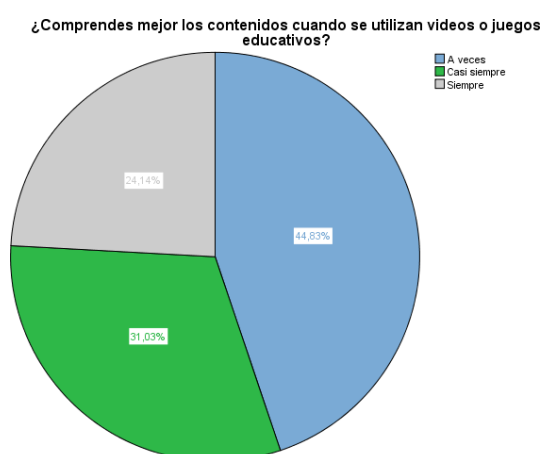


Gráfico 7. Datos estadísticos de la comprensión de contenidos

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

Análisis e interpretación:

En la mayoría de los estudiantes encuestados se observaron que comprenden con facilidad los contenidos tratados en clases haciendo uso de los juegos educativos, por que ayuda a desarrollar su pensamiento crítico, mejorando su rendimiento académico, por otro lado, en la minoría de los estudiantes hay que incorporar juegos educativos para que de esta manera encuentren interés en aprender temas determinados obteniendo así una aula inclusiva y creativa.

Pregunta 8: ¿Cuándo usas tecnología en clases, prefieres trabajar?

Tabla 13. Tabulación de datos como prefieres trabajar en clases.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Solo/a	5	17,2	17,2	17,2
	En grupo	19	65,5	65,5	82,8
	Ambas formas	4	13,8	13,8	96,6
	No tengo preferencia	1	3,4	3,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

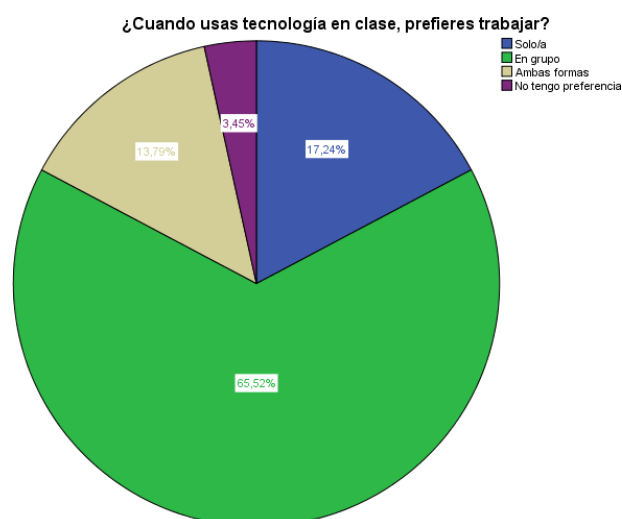


Gráfico 8. Datos estadísticos como prefieres trabajar en clases

Fuente: Software SPSS

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

Análisis e interpretación:

Como se observa en el gráfico 8, el mayor porcentaje de estudiantes prefieren trabajar en grupo y no de manera autónoma ya que esto permite compartir ideas, aprender de manera interactiva y sobre todo ayudarse mutuamente, mientras que, el menor porcentaje consideran trabajar de manera individual debido a que les ayuda desarrollando su autonomía, concentración y organización personal durante el proceso de enseñanza por ende, se incentiva a los estudiantes a trabajar de manera colaborativa ya que fortalece el compañerismo dentro del aula.

9 CONCLUSIONES

❖ La utilización de las herramientas digitales interactivas dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje es fundamental para garantizar una educación de calidad, promoviendo así la participación en cada uno de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica paralelo “B” en el área de Ciencias Naturales.

❖ La pertinencia de las herramientas digitales interactivas fortalece al proceso educativo por que ayuda a desarrollar la motivación y participación activa en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica, de esta manera el docente imparte clases más dinámicas y menos tradicionales.

❖ La integración de las herramientas digitales interactivas en el ámbito, junto con la aplicación de estrategias didácticas innovadoras ayuda a transformar las aulas tradicionales en entornos interactivos, promoviendo un aprendizaje más creativo, dinámico y significativo para los estudiantes.

10. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Título

TOMI DIGITAL COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES CON ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.

Introducción

En este proyecto de investigación se hizo uso de la herramienta digital interactiva Tomi Digital por lo que nos permite diseñar clases dinámicas he interactivas, el beneficio de esta herramienta nos permite tener clases innovadoras mediante recursos digitales como videos, juegos, imágenes, cuestionarios en tiempo real, promoviendo una mayor participación en los estudiantes dentro del aula.

Al diseñar contenido en esta plataforma el docente debe seleccionar un tema que se vaya abordar en clases, con posterioridad, se organiza actividades y recursos digitales de acuerdo a los objetivos planteados en el ámbito educativo debido a que de esta manera se promueve un aprendizaje autónomo, creativo, dinámico, y significativo en cada uno de los estudiantes.

Por otra parte, la herramienta Tomi Digital ayuda tanto a docentes como a estudiantes a que se cree un ambiente innovador, generando ambientes educativos, participativos y adaptados a las necesidades de cada uno de los estudiantes.

En la actualidad, las herramientas digitales interactivas han transformado la manera de enseñar y aprender dentro del entorno educativo de una forma distinta, por lo que su interfaz dinámico facilita la creación de contenidos digitales para diferentes niveles y áreas de estudio. Sin embargo, el diseño de actividades mediante esta plataforma fomenta el desarrollo de actividades tecnológicas, el trabajo colaborativo y la interacción constante entre el docente y estudiantes, de esta manera Tomi Digital se convierte en un apoyo pedagógico importante para fortalecer los procesos educativos en la era digital.

Dentro de esta propuesta tecnológica se hace uso de la herramienta digital interactiva Tomi Digital en el cual se utilizó diferentes fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. A continuación, se detallará el uso correcto de la herramienta digital interactiva Tomi Digital en la implementación de esta propuesta tecnológica.

Objetivo General

Implementar la plataforma Tomi Digital como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales con los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica.

Objetivos específicos

- ❖ Analizar los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales que van a ser explicados en la herramienta Tomi Digital.
- ❖ Diseñar las actividades mediante el uso de la herramienta Tomi Digital para los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en el área de Ciencias Naturales.
- ❖ Realizar el manual de uso para una buena utilización de la herramienta Tomi Digital.

Desarrollo

Tomi Digital

(Costa, 2025) menciona que es necesario aplicar la herramienta Tomi Digital en las instituciones educativas para fortalecer y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero sin embargo para poder lograr es necesario que cuenten con recursos para así implementar, de mejor manera, también que los docentes se encuentren en una capacitación constante y de esta manera poner en práctica en el ámbito educativo. De esta manera, como educadores podremos hacer que las clases sean más dinámicas, colaborativas e innovadoras.

Sin embargo, la finalidad es transformar la enseñanza tradicional mediante el uso de la herramienta tecnológica ayudando a fortalecer la comprensión y el mejoramiento académico de los estudiantes

Según (Orejuela, 2025) el uso de la herramienta tecnológica interactiva Tomi Digital ayuda en el fortalecimiento e interacción entre docentes y estudiantes, por ende, la utilización de recursos digitales en esta plataforma es clave para revitalizar el interés para la asignatura de Ciencias Naturales por lo tanto se incluye en el ámbito educativo el aprendizaje significativo, la motivación, el interés por aprender, preparando a los futuros educadores para enfrentar los desafíos del aprendizaje.

Importancia

(Castiblanco-Orjuela, 2024), menciona que Tomi digital como herramienta interactiva es esencial en el proceso educativo porque ayuda a una mejor comprensión de los contenidos, por otro lado, hace que las clases se vuelven más dinámicas e interactivas. Por ende, esta plataforma ayuda a crear un ambiente más participativo e interactivo adaptándose a las necesidades de cada uno de los estudiantes.

Por consiguiente, el hacer uso de Tomi digital dentro del aula de clase asegura una educación con calidad, un mejor rendimiento académico, mejora la actitud de los estudiantes, fortalece las habilidades y el desarrollo del pensamiento crítico, convirtiéndose así en un apoyo esencial para tener una educación innovadora.

Dentro de esta propuesta educativa Tomi digital está vinculado con un aprendizaje híbrido y de manera presencial con recursos dinámicos e interactivos donde que fortalezca el proceso educativo, estas herramientas tecnológicas ayudan a desarrollar la participación activa dentro de la educación moderna por tanto se desarrolla una educación favorable y flexible en el desarrollo de competencias digitales mediante el uso de plataformas y recursos tecnológicos innovadores. Según (Robles Robles & Zambrano Acosta, 2025), afirman que las herramientas digitales permiten mejorar el pensamiento crítico, la interacción entre el docente y los estudiantes promoviendo aprendizajes significativos, gracias a Tomi Digital sus clases serán más dinámicas e interactivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Características

Dentro de Tomi digital se encuentran las siguientes características:

- ❖ Tiene la posibilidad de compartir contenidos por niveles y áreas.
- ❖ Exámenes
- ❖ Recursos interactivos, ordenar y relacionar con otros textos
- ❖ Subir videos de YouTube y otras plataformas
- ❖ Permite subir imágenes
- ❖ Colocar varios textos o documentos de interés
- ❖ Permite crear clases interactivas

Ventajas

Entre los principales beneficios que tiene la herramienta Tomi Digital:

- ❖ Dentro de su infraestructura se puede utilizar de forma gratuita, lo que permite a un acceso a recursos tecnológicos para docentes e instituciones educativas, por lo cual esta plataforma se caracteriza por tener un interfaz moderno o interactivo y sencillo de manejar, permitiendo a los usuarios que puedan adaptarse fácilmente.
- ❖ Da la posibilidad de utilizar recursos utilizados por otros docentes, esto permite el intercambio de información o contenidos educativos y el trabajo colaborativo entre los educadores.

Desventajas

- ❖ Existen limitaciones por ejemplo en su versión gratuita algunas de sus funciones pueden ser restringidas y es posible que aparezca publicidades dentro de la plataforma.
- ❖ No permite alojar contenidos multimedia de manera directa en el sistema, por lo tanto, los videos deben ser almacenados por plataformas externas como YouTube.

Fase de análisis

Los estudiantes de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” que cursan la asignatura de Ciencias Naturales en séptimo año de Educación General Básica se encontraron en un rango de edad de 10 a 12 años, cabe destacar que el conocimiento de los estudiantes en la utilización de esta herramienta digital fue bueno por lo que el docente les ha impartido pequeñas charlas sobre lo que son herramientas digitales interactivas para el fortalecimiento de la enseñanza-aprendizaje.

Fue importante detectar el problema o la necesidad, con el objetivo de mejorar la participación activa en el aprendizaje de cada uno de los estudiantes dentro de esta asignatura,

ayudando a potenciar las dificultades que se presentan dentro de su desarrollo académico, es por ello que se eligió realizar con la herramienta digital interactiva Tomi digital ya que es una plataforma que cumple con las necesidades pedagógicas actuales y fue el más factible.

Fase de diseño

En esta fase, se ubicó las temáticas de acuerdo al análisis de la problemática detectada sobre el aprendizaje que los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en la asignatura de Ciencias Naturales, haciendo énfasis a los objetivos y metas que se pretendió llegar, por lo tanto, se organizó la forma correcta de las temáticas conforme a los objetivos de ejecución y de acuerdo al contexto que se va a desarrollar.

La utilización de Tomi Digital permite mostrar recursos didácticos, cuestionarios donde están relacionados con diferentes asignaturas favoreciendo un aprendizaje innovador y creativo. A su vez, esta herramienta construye al desarrollo de competencias digitales en el fortalecimiento de habilidades académicas mediante experiencias educativas.

Los principales objetivos para la implementación de Tomi Digital son los siguientes:

- ❖ Incentivar el trabajo colaborativo y la interacción entre docentes y estudiantes.
- ❖ Fortalecer el aprendizaje mediante actividades, recursos y cuestionarios.
- ❖ Facilitar el acceso a contenidos educativos digitales de manera interactiva y dinámica.
- ❖ Promover la participación activa de los estudiantes.
- ❖ Evaluar los conocimientos adquiridos a través del uso de la herramienta Tomi Digital.

En la herramienta tecnológica Tomi Digital, consto de un Bloque principal, ya que dentro del mismo se aborda distintos contenidos de aprendizaje esenciales para el aprendizaje, para eso se utilizará: documentos, imágenes, videos y cuestionarios. Por ende, las temáticas establecidas son las siguientes:

Bloque 2:

Fisiología humana

Contenidos:

- ❖ La función de relación
- ❖ El sistema nervioso
- ❖ El sistema endocrino
- ❖ El aparato locomotor
- ❖ El sistema muscular
- ❖ Hábitos saludables y cuidados de los órganos sistemas integrantes de la función de relación
- ❖ La función de reproducción.
- ❖ El aparato reproductor femenino
- ❖ El aparato reproductor masculino
- ❖ Fecundación, embarazo y parto
- ❖ El aparato reproductor y la salud

Como se puede observar en la figura 1 se desarrolló en cómo está compuesto el mapa de información de cada uno de los contenidos del bloque que fueron diseñados en Tomi digital.

Fisiología humana

Los 5 sentidos del cuerpo humano

Los 5 sentidos son los medios más importantes del cuerpo humano que recibe información de todo el entorno, procesa e interpreta lo que está a nuestro alrededor. Esto lo hace a través de órganos especiales que transforman los estímulos externos en señales que son enviadas al cerebro para su procesamiento para posterior a una interpretación, los 5 sentidos principales son:

La vista: Es el sentido que se encarga de captar la luz exterior a través de la vista podemos ver lo que nos rodea los colores los objetos y su utilización con respecto a nosotros el órgano que recibe los estímulos visuales es el ojo ya que este actúa como una cámara fotográfica.

El oído: Nos permite oír, esto es percibir, las voces y ruidos a nuestro alrededor es uno de los sentidos más importantes para la comunicación y alertarnos de algún peligro, el oído externo este compuesto por oreja y el canal auditivo, la oreja capta las ondas sonoras y el oído medio está compuesto por 3 huesecillos que amplifican la señal del sonido.

El olfato: Se encarga de percibir los olores que están en el ambiente por eso los seres humanos podemos distinguir millones de olores haciendo del olfato el sentido que mejor discrimina los sentidos, el órgano del olfato es la nariz.

El gusto: Sirve para discernir los sabores de las sustancias de esta forma podemos reconocer si la sustancia es nutritiva o potencialmente dañina, el órgano involucrado en este sentido del gusto es la lengua porque localiza las papilas gustativas, donde se encuentran los receptores químicos del gusto, por lo tanto, este reconoce si son salado, ácido, amargo y dulce.

El tacto: Este sentido nos permite reconocer las formas y las texturas cuando tocamos los objetos, aun en la oscuridad. En los humanos está mejor desarrollado en las manos y es la principal herramienta de muchos profesionales, como los cirujanos, los músicos y los artesanos.

Partes del sentido de la vista

El principal elemento de la vista es el ojo es el órgano que utilizamos para ver el mundo que nos rodea, contiene una serie de tejidos, sustancias y células, que cumple como funciones diferentes, en concreto las partes frontales y periféricas destacadas del ojo que influyen en el sentido de la vista son:

Cornea: Es el tejido semitransparente que sirve como superficie de refracción de la luz consta de 5 capas, no posee vasos sanguíneos este mantiene su forma ubicada entre la cornia y es cristalino.

Iris: Es el diagrama circular hecho de fibras musculares que controlan la cantidad de luz que entra al ojo, además este es el que distingue el color de cada una de las personas.

Pupila: Es el punto negro que hay en el centro del iris si incide mucha luz sobre la pupila esta se contraerá para evitar una sobreexposición de radiación luminosa.

Cristalino: Es el lente natural del ojo, ubicado justo detrás del iris y la pupila, este se encarga de enfocar los objetos que vemos a diferentes distancias.

Retina: Es un tejido que cubre la superficie interior del ojo, formado por varias capas sensibles a la luz esta se encarga de recibir los estímulos luminosos y traducir esta información en señales luego transmiten al nervio óptico, por ende, contiene millones de células receptoras de luz.

Nervio óptico: Es la sección final del ojo que sirve para enviar, mediante impulsos nerviosos, la señal de la imagen recibida de la retina al cerebro.

Fase de desarrollo

En esta parte se desarrolla el recurso educativo, mediante la plataforma Tomi digital incorporando los contenidos previamente planificados como (audios, videos, texto e imágenes, actividades interactivas y evaluaciones formativas). Para ello se organizó la información de acuerdo con los objetivos de aprendizaje que se pretende fomentar en los estudiantes,

posteriormente, se diseñó cada apartado de información utilizando los recursos que ofrece la plataforma, facilitando la integración de los instrumentos multimedia, preguntas de selección múltiple, video sobre pausa activa, actividades de participación y material de apoyo. Asimismo, se organiza de manera ordenada las secciones de aprendizaje para facilitar la interacción entre el docente y los estudiantes garantizando un entorno dinámico y participativo. Finalmente, el recurso funciona como una estrategia didáctica que favorece y mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 14. *Programas utilizados para la utilización de Tomi digital*

Elementos empleados	Software utilizado
App móvil	Celular, Laptop y Enfocus
Imágenes	Recursos visuales digitales.
Texto	Libro de Ciencias Naturales de 7mo EGB además de hojas impresas
Audio y vídeo	Recursos multimedia empleados para complementar y reforzar los contenidos.

Elaborado por: *Ana Chacha & Jazmín López, 2026*

Perfil del estudiante y docente

- ❖ Tener conocimiento en el manejo del celular.
- ❖ Curiosidad o interés.

Principales interfaces del aplicativo

En la figura, se evidencia el interfaz de la herramienta digital interactiva Tomi Digital en el cual se muestra el logo con su respectiva barra de progreso:

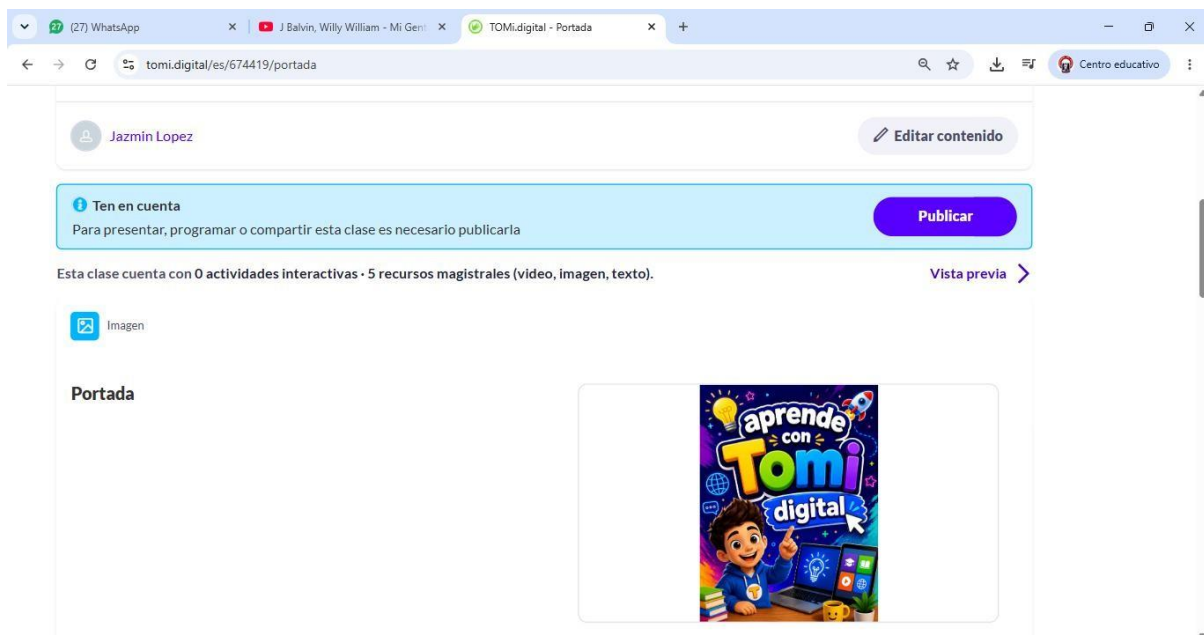


Figura 1 Portada de la Aplicación Tomi digital

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

En la figura 2, se observa el interfaz de bienvenida de la Herramienta Tomi digital con su respectiva frase introductoria.

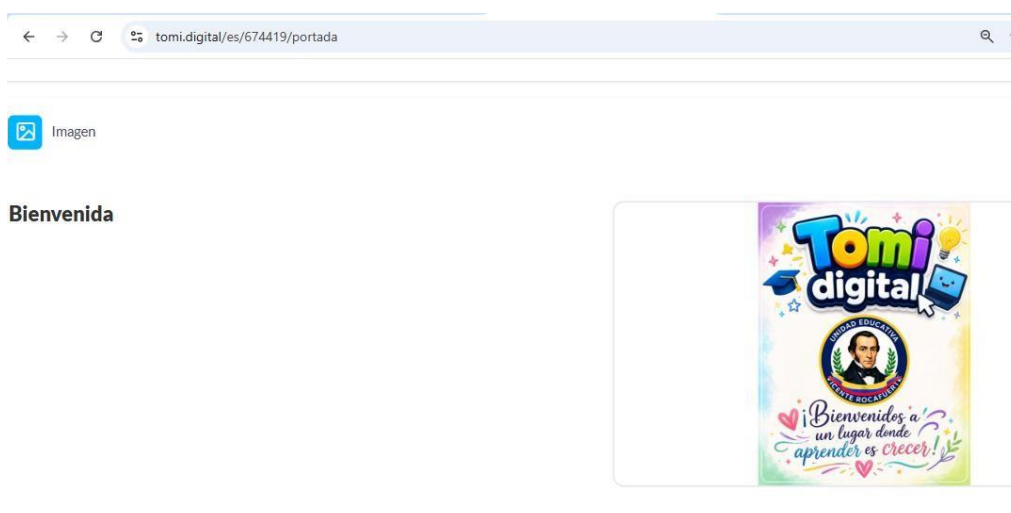


Figura 2: Interfaz de bienvenida de herramienta Tomi digital

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

En la figura 3 se evidencia el interfaz donde muestra todo el menú de contenidos.

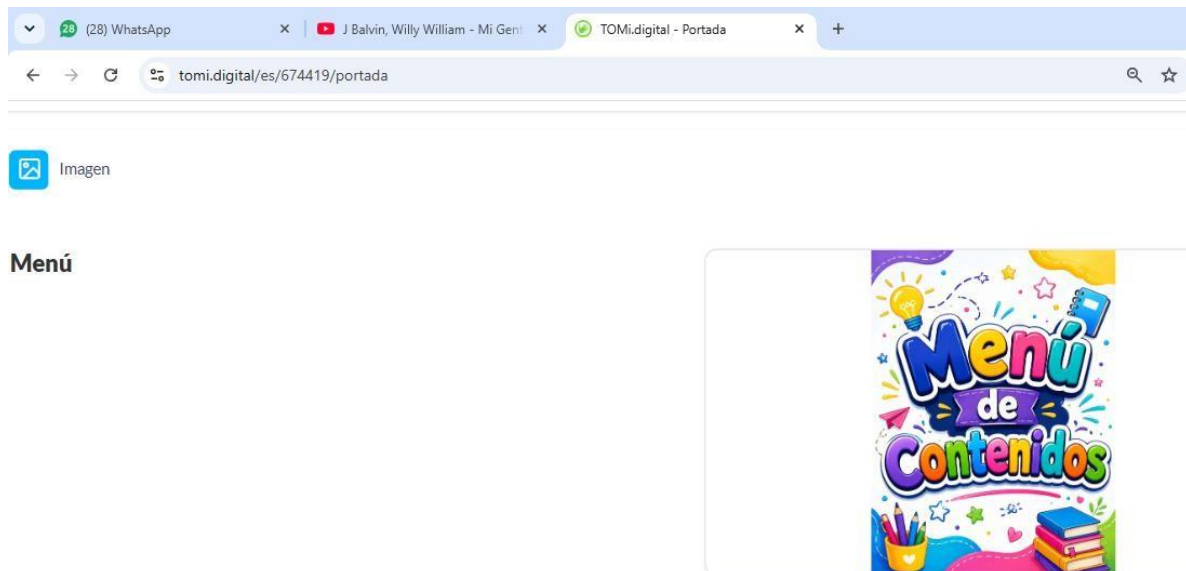


Figura 3. Interfaz de menú de contenidos de la herramienta

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026.

En la figura 4 se observa el interfaz de contenido con cada una de sus temáticas tratadas en sus respectivas clases.

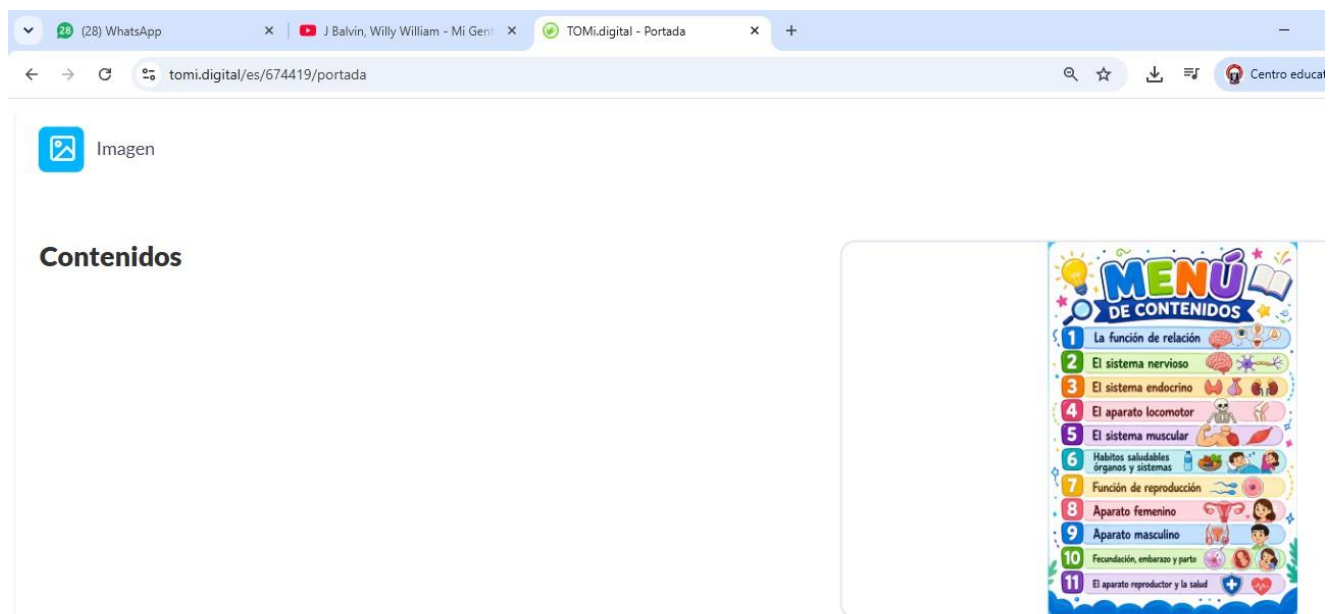


Figura 4 Interfaz de contenidos de las temáticas tratadas

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026.

En la figura 5 se observa de cómo está estructurada la evaluación final.

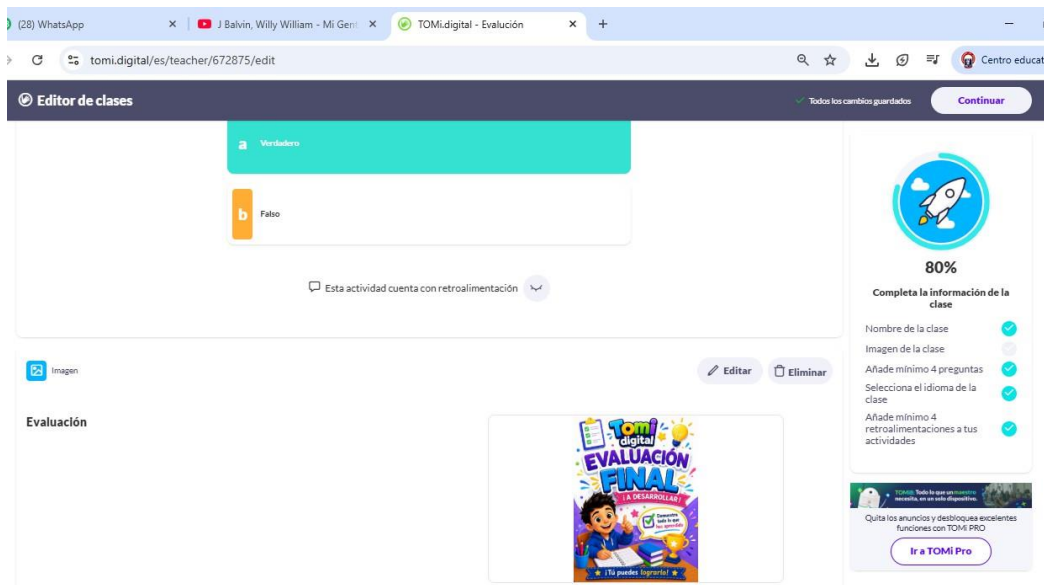


Figura 5 Interfaz de evaluación de aprendizaje.

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026.

En la figura 6 se observa la pregunta uno de la evaluación.

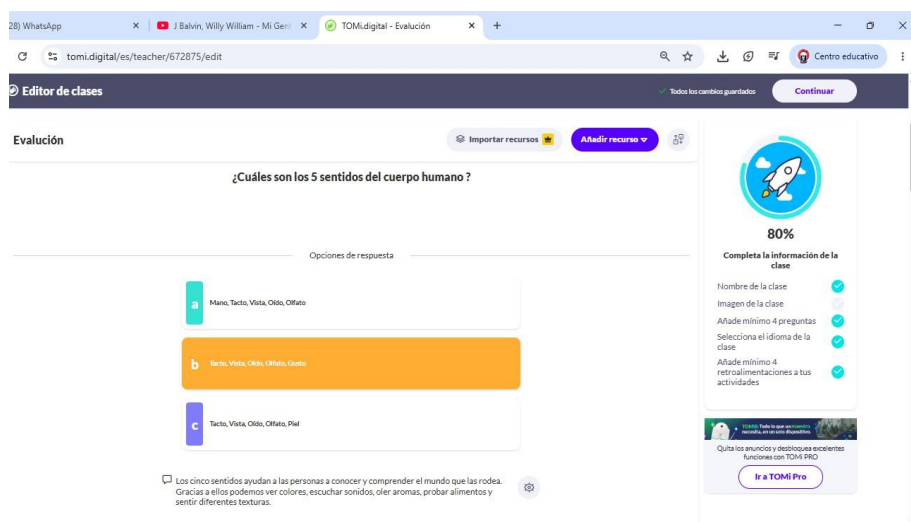


Figura 6 *Pregunta uno de la evaluación*

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

En la figura 7 se observa la pregunta dos de la evaluación en la herramienta Tomi digital.

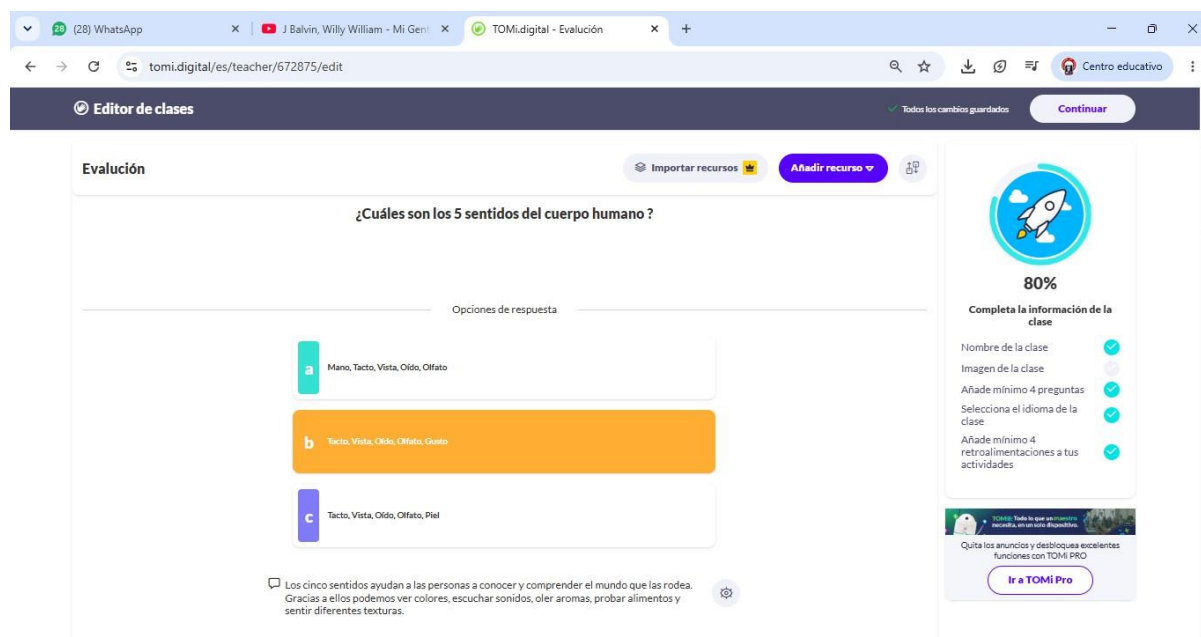


Figura 7 *Interfaz de la pregunta dos de la evaluación.*

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

Fase de implementación

En esta fase fue implementado en el aula de clases, en esta etapa se realizó un pretest que permitió identificar que los estudiantes tienen dificultades en utilizar herramientas digitales interactivas.

Este pretest se realizó a 29 estudiantes de la Unidad Educativa Vicente Rocafuerte con el rango de edades de 11 a 12 años con la finalidad de saber si ellos conocen acerca de las herramientas Tomi digital o si el docente alguna vez les ha impartido charlas o a implementado herramientas dentro del aula.

Fase de evaluación

En esta última fase se pudo evidenciar que los estudiantes no tenían conocimiento sobre el uso de las herramientas digitales interactivas, por ende, se les dificultaba el manejo de las

mismas, es por ello que las clases no son interactivas y dinámicas por eso el docente debe encontrarse siempre capacitado para hacer uso de herramienta interactiva mas no solo en el uso de recursos como el enfocus o el celular.

Análisis estadísticos

Como se puede observar en la tabla de la prueba pretest realizado a los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” se obtuvieron los resultados de 6 preguntas en la cual, se comprobó que existe deficiencia de dominio en el uso de herramientas Tomi Digital.

Tabla de notas de los estudiantes en la prueba pretest

Como se pudo evidenciar en la tabla número 15, en la prueba pretest tomada a 29 estudiantes de séptimo año del paralelo “B” de Educación General Básica de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” en la cual se obtuvo el promedio general de los estudiantes en donde se pudo evidenciar el nivel de conocimiento de los estudiantes acerca de las herramientas digitales interactivas es muy bajo.

Tabla 15 Prueba del Pretest

		Frecuencia
¿Cuáles son los cinco sentidos del cuerpo humano?	Incorrecto	11
	Correcto	18
	Total	29
¿Cuál es el sexto sentido desarrollado por la mujer?	Incorrecto	22
	Correcto	7
	Total	29
El color de los ojos de las personas (café, verde, azul) depende de una estructura muscular que regula la cantidad de luz que entra al interior del globo ocular, ¿Cómo se llama esta estructura?	Incorrecto	14
	Correcto	15
	Total	29

¿Por qué el sentido de la vista es importante para nuestras actividades diarias?	Incorrecto	23
	Correcto	6
	Total	29
Encierre en un círculo la respuesta correcta ¿Cuál es la función de la córnea en el ojo humano?	Incorrecto	4
	Correcto	25
	Total	29
¿Qué función cumple el nervio óptico y con qué órgano del cuerpo se conecta?	Incorrecto	25
	Correcto	4
	Total	29

Fuente: Estudiantes de 7mo año de EGB.

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026.

Se observa en la tabla 15 que el promedio general del pretest tomado a estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, el nivel de conocimiento fue extremadamente bajo con la media aritmética de 5.75.

Fase de implementación

En esta etapa se realizó una prueba postest en el aula de clases, en donde se pudo identificar que los estudiantes mejoraron su promedio al utilizar herramientas digitales interactivas como Tomi digital por lo que les permite visualizar, interactuar y dar su opinión acerca del tema abordado que fue los 5 sentidos del cuerpo humano.

Los resultados del postest evidenciaron que la implementación de esta herramienta digital interactiva contribuyo positivamente en el proceso educativo de los estudiantes, ya que la mayoría de los estudiantes alcanzo niveles satisfactorios de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, es por ello que Tomi Digital es una estrategia didáctica eficaz para mejorar el desempeño académico, aumentar la motivación y promover una mayor interacción entre los estudiantes y los contenidos de aprendizaje.

Fase de evaluación

Es fundamental hacer uso de diferentes herramientas digitales interactivas en el ámbito educativo, ha sido muy importante la herramienta Tomi Digital porque genero un impacto

favorable en los estudiantes permitiendo elevar sus calificaciones y favoreciendo el nivel de conocimiento, lo que confirma la importancia de utilizar herramientas digitales interactivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

Análisis estadístico

Como se puede observar en la tabla de la prueba posttest realizada a los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, en dicha prueba se realizó 6 preguntas a evaluar, en la cual, se evidencio que existe una gran diferencia entre las clases tradicionales con las clases utilizando herramientas digitales interactivas como Tomi Digital donde los estudiantes mejoraron su promedio dentro del área de Ciencias Naturales, favoreciendo el desarrollo de habilidades de análisis y comprensión en la asignatura.

Tabla de notas de los estudiantes

Como se pudo observar en la tabla 16 en la prueba posttest tomada a séptimo año del paralelo “B” de Educación General Básica de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte” en el cual se obtuvo un promedio satisfactorio con el uso y la retroalimentación utilizando la herramienta Tomi Digital.

Tabla 16 Prueba Postest

		Frecuencia
Esta tabla muestra los resultados del post test en el área de Ciencias Naturales evaluando el desempeño de los estudiantes en tres áreas específicas:	Incorrecto	
	Correcto	
	Total	29
¿Cuáles son los cinco sentidos del cuerpo humano?	Incorrecto	0
	Correcto	29
	Total	29
¿Con qué sentido podemos percibir los olores?	Incorrecto	3
	Correcto	26
	Total	29

El ojo es un:	Incorrecto	2
	Correcto	27
	Total	29
¿Cuál es la función de los parpados?	Incorrecto	1
	Correcto	28
	Total	29
El color de los ojos de las personas (café, verde, azul) depende de una estructura muscular que regula la cantidad de luz que entra por el interior del globo, ¿Cómo se llama esta estructura?	Incorrecto	13
	Correcto	16
	Total	29
¿Qué parte del ojo protege el globo ocular del polvo y la luz fuerte?	Incorrecto	3
	Correcto	26
	Total	29

Fuente: estudiantes de 7mo de EGB

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026.

Se evidencio en la tabla 16 que el promedio general del posttest tomada a estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la “Unidad Educativa Vicente Rocafuerte”, el nivel de conocimiento fue muy satisfactorio para nosotros por lo que los estudiantes mostraron su máxima capacidad al momento de realizar su prueba posttest, con la media aritmética de 9,01.

Resultados obtenidos de las pruebas pretest y posttest

Los resultados obtenidos en estas pruebas del pretest y posttest se evidencia una mejor significativa de los mensajes de los estudiantes después de la herramienta Tomi digital. En el pretest los 29 estudiantes alcanzaron un promedio general de 5,75 sobre 10 lo que evidencia dificultades en la comprensión de los contenidos de Ciencias Naturales y un nivel de conocimiento bajo.

Tras la implementación de Tomi digital como estrategia didáctica interactiva se aplicó el posttest obteniendo un promedio de 9,01 sobre 10 demostrando un avance considerable en el rendimiento académico de los estudiantes, con el uso de las actividades interactivas los recursos

multimedia y la metodología empleada mediante la herramienta favorecieron la comprensión de los contenidos, incrementaron la motivación y mejoraron en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En consecuencia, la diferencia entre ambos promedios permite concluir que el uso de la herramienta Tomi digital tuvo un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en el área de Ciencias Naturales, contribuyendo significativamente al desarrollo de conocimientos y al mejoramiento de sus resultados académicos.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Guanoquiza, C. O., Mejía Alban, G. M., Ramírez Gutiérrez, C. V., & Reigosa Lara, A. (2024). Herramientas digitales para fortalecer la metodología de enseñanza de los docentes. *Ciencia Digital*, 8(3), 161-178.
<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v8i3.3144>
- Agustín Padilla Caballero, J. E., Rojas Zuñiga, L. M., Valderrama Zapata, C. A., Ruiz De La Cruz, J. R., & Flores Cabrera De Ruiz, K. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 669-678.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Arroyo Valenciano, J. A. (2023). El diseño de estrategias y tácticas en la planificación estratégica de la educación. *Revista Educación*.
<https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51984>
- Burgueño, A. M. D., Osuna, A. J. B., Rodríguez, L. Gpe. Q., Lizárraga, R. E., & Tirado, D. L. M. (2022a). Retos para integrar las TIC/TAC en la educación. *South Florida Journal of Development*, 3(6), 6544-6551. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n6-013>
- Burgueño, A. M. D., Osuna, A. J. B., Rodríguez, L. Gpe. Q., Lizárraga, R. E., & Tirado, D. L. M. (2022b). Retos para integrar las TIC/TAC en la educación. *South Florida Journal of Development*, 3(6), 6544-6551. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n6-013>
- Burgueño, A. M. D., Osuna, A. J. B., Rodríguez, L. Gpe. Q., Lizárraga, R. E., & Tirado, D. L. M. (2022c). Retos para integrar las TIC/TAC en la educación. *South Florida Journal of Development*, 3(6), 6544-6551. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n6-013>
- Carrillo, M. V. (2021). *Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje*. 9(4).
- Castro-Palomino, L., & Alanya Coras, E. (2024). Herramientas digitales en el desempeño de

- los docentes: Revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 288-299. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.723>
- Concha Abarca, J., Quispe Choque, M. E., & Quispe Choque, M. (2023). Importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1374-1386. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.598>
- Herrera Barzallo, J. G., Jaramillo-Mediavilla, K. M., Aguinda Tanguila, A. A., Mediavilla Lorena, J.-, & López Velasco, J. E. (2023a). Las TIC, TAC y TEP en Educación: Un Análisis actualidad y expectativas postpandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 8939-8963. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8463
- Herrera Barzallo, J. G., Jaramillo-Mediavilla, K. M., Aguinda Tanguila, A. A., Mediavilla Lorena, J.-, & López Velasco, J. E. (2023b). Las TIC, TAC y TEP en Educación: Un Análisis actualidad y expectativas postpandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 8939-8963. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8463
- Infante Vera, A. F., & Bosquez Barcenés, V. A. (2025). Educaplay: Una herramienta digital interactiva para fomentar la Educación Ambiental. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(1), 171-191. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.401>
- Jiménez González, L. L., Naranjo Bert, I., & Pantoja Sánchez, M. T. (2022). Articulación de las funciones sustantivas de la educación superior tecnológica para el aseguramiento de la calidad. *Revista Publicando*, 9(33), 1-13. <https://doi.org/10.51528/rp.vol9.id2277>
- Juárez Ordoñez, M. A., & Honores Marrufo, J. M. (2025). Las herramientas digitales en educación: Una revisión narrativa. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(36), 620-636. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.941>
- Manterola, C., Hernández-Leal, M. J., Otzen, T., Espinosa, M. E., & Grande, L. (2023).

- Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *International Journal of Morphology*, 41(1), 146-155.
<https://doi.org/10.4067/S0717-95022023000100146>
- Mauricio Miguel Balarezo Velasco, Sebastian Alejandro Barbosa Calderón, María Del Carmen Calderón Togra, & Xavier Patricio Bejarano Gavilanes. (2024). Entornos virtuales de aprendizaje: Innovación y desafíos en la educación contemporánea. *Revista Imaginario Social*, 7(4). <https://doi.org/10.59155/is.v7i4.236>
- Mero-Ponce, J. (2021). *Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes Educational digital tools and meaningful learning in students Ferramentas digitais educacionais e aprendizagem significativa nos alunos*. 7.
- Mora-Rosales, J. C., Castro-Bermeo, G. V., Castro-Bermeo, E. N., & Cerbone-Granda, N. Y. (2025). Herramientas digitales y su efectividad con el rendimiento académico en educación básica elemental: Una mirada desde la revisión sistemática. *KIRIA: Revista Científica Multidisciplinaria*, 1(1), 1-19. <https://doi.org/10.53877/3qd0va13>
- Pazmiño Campuzano, M. F., Moreira Sánchez, J. L., Hernández Ponce, E. A., & Cedeño Campuzano, I. M. (2022). Herramientas digitales educativas utilizadas en el nivel medio y su importancia en el rendimiento académico. *Revista Científica Sinapsis*, 2(21). <https://doi.org/10.37117/s.v2i21.655>
- Robles Robles, M. D., & Zambrano Acosta, J. M. (2025). Aplicación de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 29(126), 130-138. <https://doi.org/10.47460/uct.v29i126.947>
- Rodrigues De Andrade, F. M. (2023). El cuestionario en una investigación cualitativa: Reflexiones teórico-metodológicas. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 11(26), 28-49.
<https://doi.org/10.33361/RPQ.2023.v.11.n.26.467>
- Suárez-Álvarez, P. A., Granados-Rugeles, C. M., & Rincón-Rodríguez, C. J. (2023).

- Epidemiological measures: Application and interpretation in real-life scenarios according to epidemiological study designs. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 51(3). <https://doi.org/10.5554/22562087.e1076>
- Toala-Villamar, N., Jaya-Pancho, L., León-Cáceres, F., & Mérida-Córdova, E. (2025). Herramientas digitales educativas como estrategia didáctica para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(3), 61-78. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.3.3051>
- Mauricio Miguel Balarezo Velasco, Sebastian Alejandro Barbosa Calderón, María Del Carmen Calderón Togra, & Xavier Patricio Bejarano Gavilanes. (2024). Entornos virtuales de aprendizaje: Innovación y desafíos en la educación contemporánea. *Revista Imaginario Social*, 7(4). <https://doi.org/10.59155/is.v7i4.236>
- Acosta Guanoquiza, C. O., Mejía Alban, G. M., Ramírez Gutiérrez, C. V., & Reigosa Lara, A. (2024). Herramientas digitales para fortalecer la metodología de enseñanza de los docentes. *Ciencia Digital*, 8(3), 161-178. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v8i3.3144>
- Infante Vera, A. F., & Bosquez Barcenas, V. A. (2025). Educaplay: Una herramienta digital interactiva para fomentar la Educación Ambiental. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(1), 171-191. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.401>
- Concha Abarca, J., Quispe Choque, M. E., & Quispe Choque, M. (2023a). Importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1374-1386. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.598>
- Rodrigues De Andrade, F. M. (2023). El cuestionario en una investigación cualitativa: Reflexiones teórico-metodológicas. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 11(26), 28-49. <https://doi.org/10.33361/RPQ.2023.v.11.n.26.467>

- Suárez-Álvarez, P. A., Granados-Rugeles, C. M., & Rincón-Rodríguez, C. J. (2023). Epidemiological measures: Application and interpretation in real-life scenarios according to epidemiological study designs. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 51(3). <https://doi.org/10.5554/22562087.e1076>
- Manterola, C., Hernández-Leal, M. J., Otzen, T., Espinosa, M. E., & Grande, L. (2023). Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *International Journal of Morphology*, 41(1), 146-155. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022023000100146>
- OREJUELA, G. (23 de Enero de 2025). *TOMI digital en el proceso de Aprendizaje de Biología Vegetal con los estudiantes de tercer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología*. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/14642>
- Costa, Z. (2025). PERSPECTIVAS DOCENTES SOBRE LAS TIC E IMPACTO EN LA COMPRENSIÓN LECTORA EN LA EDUCACIÓN MEDIA. *Revista de Didáctica Evaluación e innovación*, 7.
- Castiblanco-Orjuela, A. (26 de 02 de 2024). *Fortalecimiento de la Comprensión Lectora a Través de la Aplicación Móvil Tomi en los Estudiantes de Grado Séptimo de la I.E Antonio Nariño del Municipio de Planadas*. Obtenido de Repositorio Digital: <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/11313>
- Robles Robles, M. D., & Zambrano Acosta, J. M. (2025). Aplicación de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 29(126), 130-138. <https://doi.org/10.47460/uct.v29i126.947>
- Arroyo Valenciano, J. A. (2023b). El diseño de estrategias y tácticas en la planificación estratégica de la educación. *Revista Educación*. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51984>

Anexos

Anexo N° 1: Propuesta tecnológica aprobada por concejo directivo de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas

Anexo N° 2: Encuentro con el licenciado Ing.: Roberto Usca de manera presencial.



Figura 8 Socialización en la Universidad Estatal de Bolívar

Anexo N° 3: Fotografías de la institución educativa donde se realizó el proyecto de titulación



Figura 9 Infraestructura de la Unidad Educativa

Anexo N° 4: Entrevista al docente de la institución Lic. Fredy Vásconez

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES FILOSÓFICAS Y
HUMANÍSTICAS
CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA
ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE



Objetivo: Esta entrevista se realiza con la finalidad de recopilar información sobre el nivel del conocimiento, uso e integración de herramientas digitales interactivas en su ámbito pedagógico del proceso de enseñanza-aprendizaje.

¿Utiliza alguna herramienta digital interactiva, cuáles?

¿Qué conocimientos o experiencias previas tiene sobre herramientas digitales interactivas, aunque no las haya aplicado en sus clases?

¿Ha recibido alguna capacitación o recursos necesarios para mejorar el uso de herramientas digitales interactivas en su práctica docente?

¿Que dificultades o delimitaciones considera que le han impedido incorporar herramientas digitales interactivas en su práctica docente?

¿Si algún estudiante tiene alguna discapacidad como implementaría las herramientas digitales interactivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

¿Estaría dispuesto a incorporar herramientas digitales interactivas?

¿Usted menciona hacer uso de herramientas digitales interactivas en casa?

¿Cómo cree que las herramientas digitales interactivas podrían influir en la motivación y participación de sus estudiantes?

¿Cómo evalúa el avance de las herramientas digitales interactivas en la participación y el aprendizaje de los estudiantes?

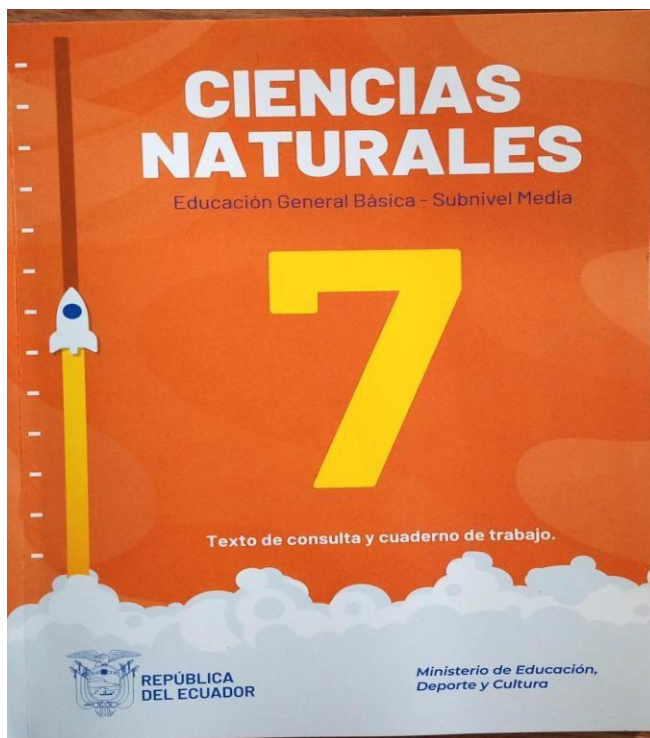
¿Cree que es beneficioso las herramientas digitales interactivas durante el proceso

educativo?



Figura 10: Entrevista al docente

Anexo N° 5: Libro del Ministerio de Educación



Anexo N° 6: Encuesta dirigida a estudiantes.



ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

Objetivo: esta encuesta será realizada con la finalidad de evaluar el nivel del uso de las herramientas digitales interactivas en estudiantes de Séptimo año de Educación General Básica con el propósito de identificar sus competencias digitales.

Nombre:

Curso:

Marque con una **X** lo que usted considere relevante:

¿Has utilizado juegos educativos en computadora, Tablet o celular??

Nunca ()

A veces ()

Casi siempre ()

Siempre ()

¿Usas herramientas tecnológicas por medio del internet en aplicaciones o videos para aprender?

Nunca ()

A veces ()

Casi siempre ()

Siempre ()

¿El uso de las herramientas tecnológicas interactivas en clase te ayuda a comprender

mejor los temas?

Nunca ()

A veces ()

Casi siempre ()

Siempre ()

¿Las clases en las que se utiliza tecnología te resultan más divertidas?

Nunca ()

A veces ()

Casi siempre ()

Siempre ()

¿Te sientes mas motivada/o a participar cuando el docente hace uso de herramientas tecnológicas en clase?

Nunca ()

A veces ()

Casi siempre ()

Siempre ()

¿Disfrutas cuando realizas juegos o actividades educativas en clase?

Nunca ()

A veces ()

Casi siempre ()

Siempre ()

¿Comprende mejor los contenidos cuando se utiliza vídeos o juegos educativos?

Nunca ()

A veces ()

Casi siempre ()

Siempre ()

¿Cuándo usas tecnologías en clases de que manera prefiere trabajar?

Solo/a ()

En grupo ()

Ambas formas ()

No tengo preferencia ()

Anexo N° 7: Encuesta realizada a estudiantes de séptimo año.

Universidad Estatal de Bolívar
Facultad Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas.

Esta encuesta será realizada con la finalidad de evaluar el nivel de uso de las herramientas digitales interactivas en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica con el propósito de identificar sus competencias digitales.

Nombre: Anthony Goglay
Curso: 7mo año

Marque con una X lo que usted considere relevante.

¿Has utilizado juegos educativos en computadora, Tablet o celular?

☐ Nunca
☒ A veces
☐ Casi siempre
☐ Siempre

¿Usas herramientas tecnológicas por medio del internet en aplicaciones o videos para aprender?

☐ Nunca
☐ A veces
☐ Casi siempre
☒ Siempre

¿El uso de las herramientas tecnológicas interactivas en clase te ayuda a comprender mejor los temas?

☐ Nunca
☐ A veces
☒ Casi siempre
☐ Siempre

¿Las clases en las que se utiliza tecnología te resultan más divertidas?

☐ Nunca
☐ A veces
☒ Casi siempre
☐ Siempre



Figura 11: Encuesta realizada de manera presencial.

Anexo N° 8: Prueba Pretest realizada a estudiantes

Unidad Educativa Vicente Rocafuerte

Nombre: Juleys Nahomi Rivera Chaves 3,82

Curso: 7º B

Fecha: 26/05/2020

Responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los cinco sentidos del cuerpo humano?

oído 1,66

2. ¿Cuál es el sexto sentido desarrollado por la mujer?

es... cuando una empresa mestura X

3. El color de los ojos de las personas (café, verde, azul) depende de una estructura muscular que regula la cantidad de luz que entra al interior del globo ocular. ¿Cómo se llama esta estructura?

a) El cristalino

b) La pupila X

c) La esclerótica

d) El iris

4. ¿Por qué el sentido de la vista es importante para nuestras actividades diarias?

Es importante para ver y para cuidar X

5. Encierre en un círculo la respuesta correcta

¿Cuál es la función de la córnea en el ojo humano?

a) Escuchar los sonidos del ambiente.

b) Ayudar a proteger el ojo y enfocar la luz. 1,66

c) Reconocer los sabores de los alimentos.

d) Percibir los olores.

6. ¿Qué función cumple el nervio óptico y con qué órgano del cuerpo se conecta?

el nervio óptico conecta al cerebro 0,50

Anexo N° 9: Fotografías tomadas de la prueba Pretest



Figura 12: Tomando la prueba pretest

Anexo N° 10: Planificación de la clase demostrativa

		"UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ROCAFUERTE"			
PLAN DE CLASE					
I. DATOS INFORMATIVOS					
Nombre del docente:	Ana Chacha Jazmin López		Asignatura:	Ciencias Naturales	
Grado/Curso:	Séptimo	Paralelo:	"B"	Tiempo:	45 minutos
Objetivo:	Comprender la estructura y función de los órganos de los sentidos, reconociendo su importancia para percibir estímulos del entorno y promover hábitos de cuidado e higiene que contribuyan a la salud integral.				
Tema:	Destreza con criterio de desempeño	Indicadores de evaluación	Recursos	Estrategias metodológicas activas para la enseñanza y aprendizaje	Actividades evaluativas
Fisiología Humana	CN.3.2.6. Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia para la relación con el ambiente social y natural.	LCN.3.2.1. Explica la estructura, función y relación de los órganos de los sentidos con la percepción de estímulos del entorno y propone medidas para su cuidado e higiene. Otro ejemplo relacionado sería: LCN.3.2.2. Describe hábitos de cuidado e higiene de los órganos de los sentidos para mantener la salud integral.	• Pizarra • Marcadores • Computadoras • Cuadernos de los estudiantes,	Inicio: Tomar lista. Pausa activa. Desarrollo: Retroalimentación de los cinco sentidos del cuerpo humano, y las partes del ojo por medio de la utilización de la herramienta digital interactiva Tomi Digital. Cierre: Finalmente, el docente refuerza las clases con preguntas participativas. Cada grupo, responde su evolución en Tomi Digital.	TAREA PARA LA CASA: Tema: Partes del ojo De acuerdo al video que se presento realizar un resumen. Defender su resumen.

Anexo N° 11: Clase demostrativa con la utilización de la herramienta interactiva Tomi Digital.



Figura 13: Clase demostrativa haciendo uso de la herramienta Tomi Digital

Anexo N° 12: Explicación de las partes del ojo



Figura 14: Explicación de las partes del ojo

Anexo N° 13: Utilización de la herramienta Tomi Digital



Figura 15: Uso de la herramienta Tomi Digital con los estudiantes

Anexo N°13: Fotografías de los estudiantes rindiendo la prueba final



Figura 16: Fotografía de los estudiantes realizando la prueba final



Figura 17:Estudiantes dando la prueba final

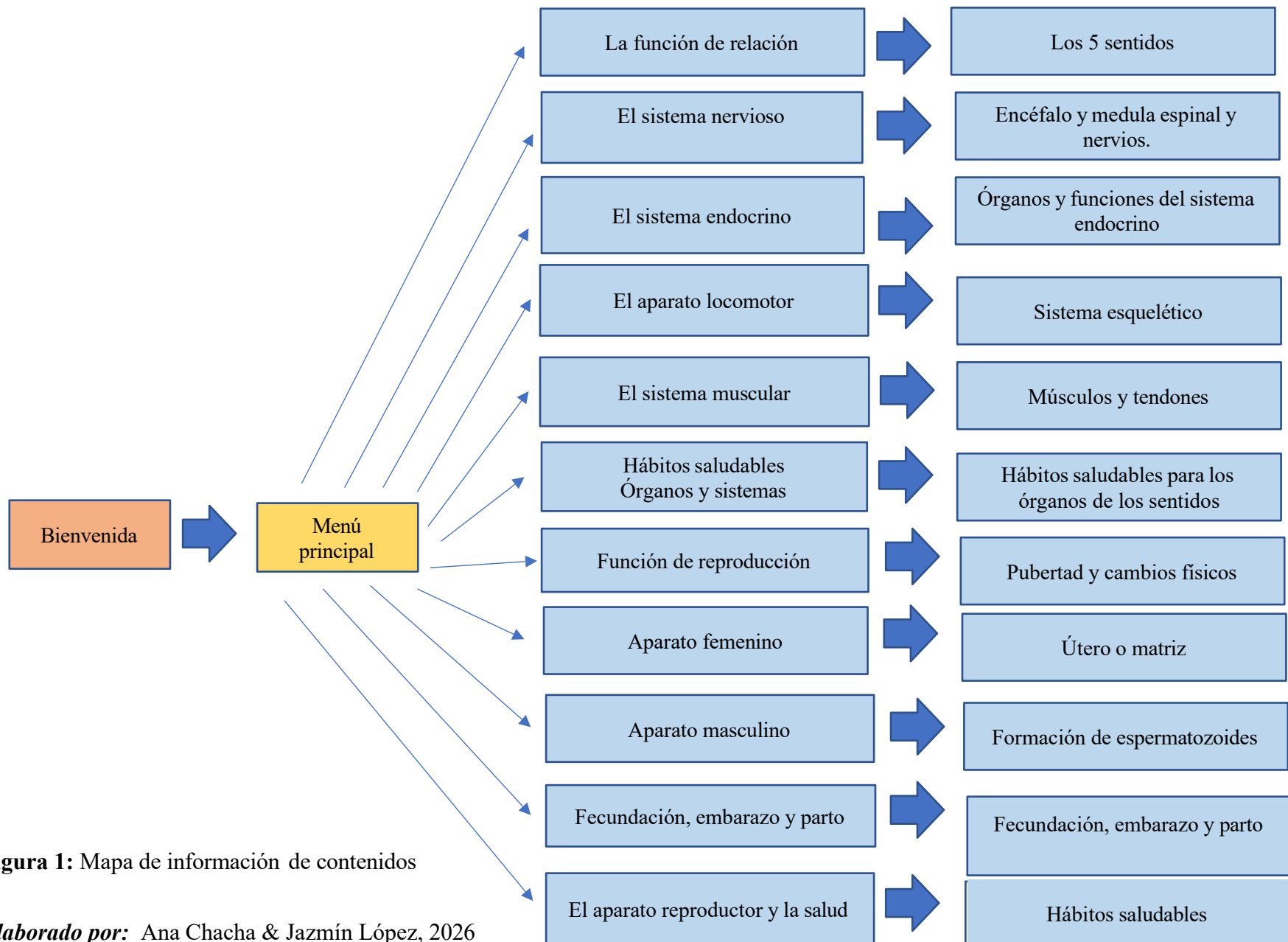
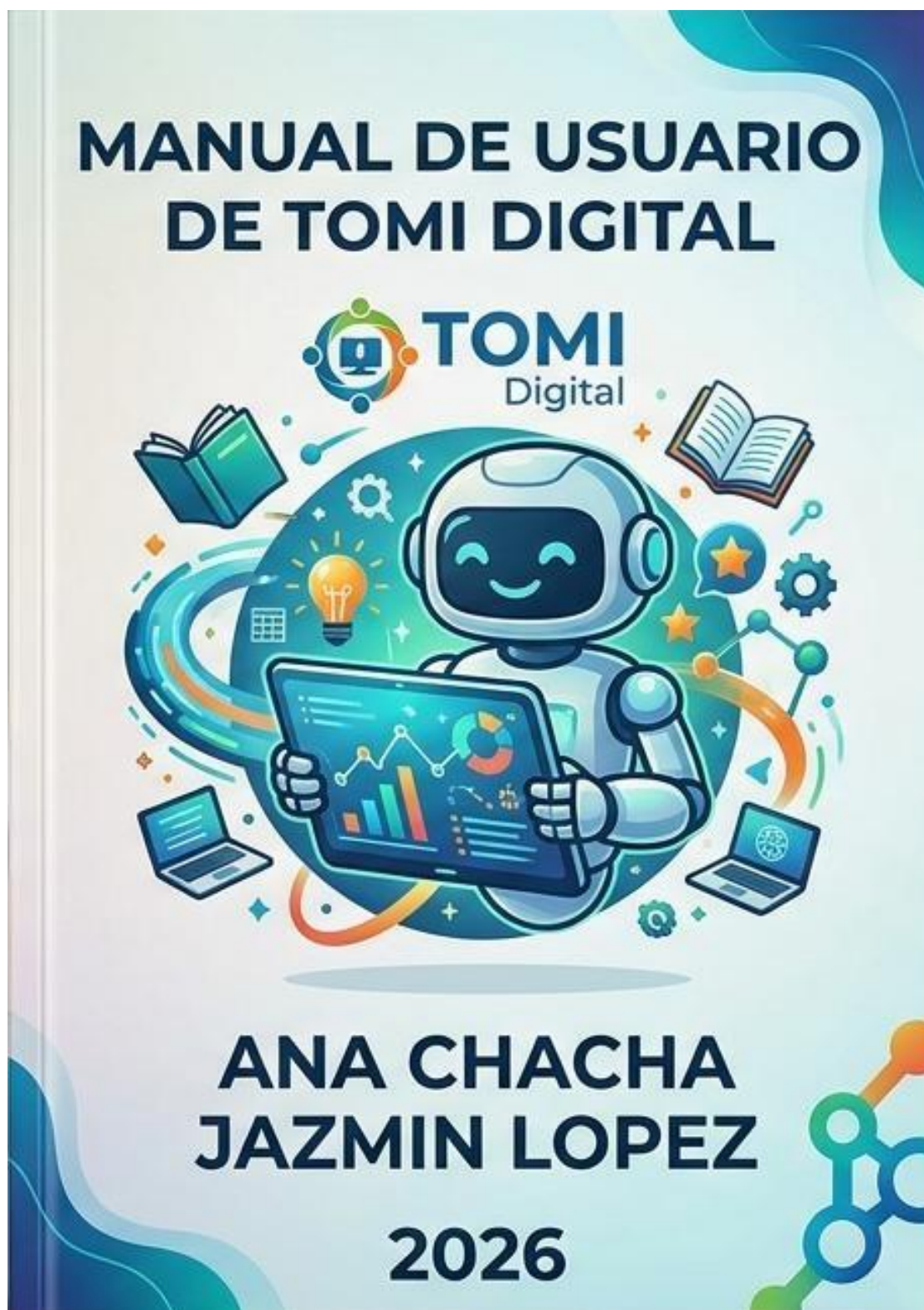


Figura 1: Mapa de información de contenidos

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026



Tomi digital como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales

Presentación

Este presente manual tiene la finalidad de orientar a docentes y estudiantes en el uso adecuado de la herramienta Tomi Digital como herramienta digital interactiva para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, gracias a esta herramienta se puede desarrollar clases interactivas, dinamicas, evaluaciones en linea recursos como videos imagenes y actividades colaborativas que favorece la participacion activa de los estudiantes.

Objetivo del manual

Guiar a los usuarios en el acceso, utilizacion y navegaci3n de las principales funciones que brinda Tomi Digital para mejorar el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales.

Requisitos para el uso de Tomi Digital

Dispositivos electronicos (Computadora, tablet o telefono movil)

Conexi3n a internet

Navegador web actualizado

Requerir codigo de acceso por parte del docente

Acceso a la plataforma

Paso 1: Ingresar al sitio web Tomi digital

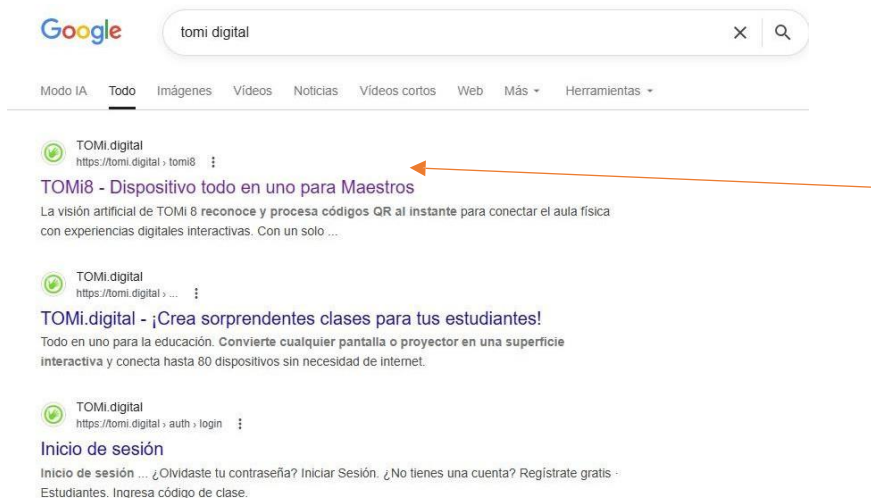


Figura 18 Sitio web de Tomi Digital

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026

Paso 2: Seleccionar la opción “Ingresar”



Figura 19 Ingreso a Tomi Digital

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López

Paso 3: Escribir el código de clases proporcionado por el docente

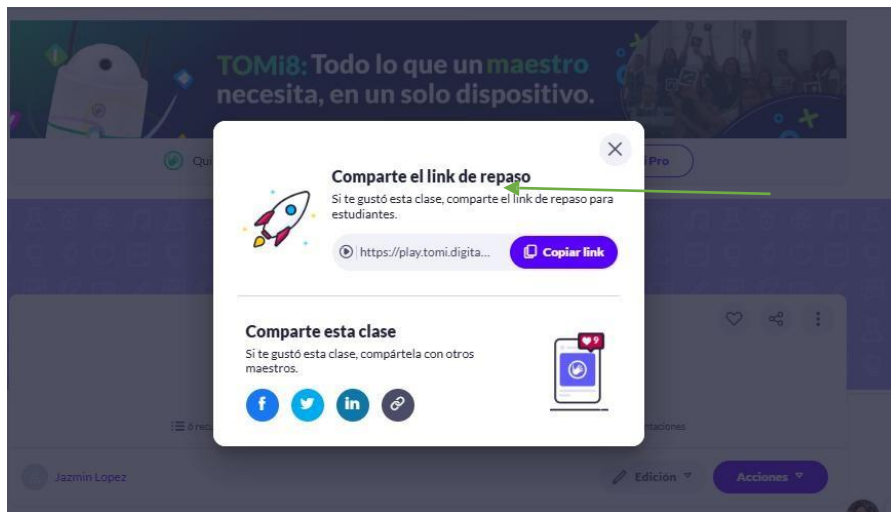


Figura 20 Código de acceso a Tomi Digital

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López

Paso 4: Ingresar el nombre del estudiante y acceder a la sección de aprendizaje.

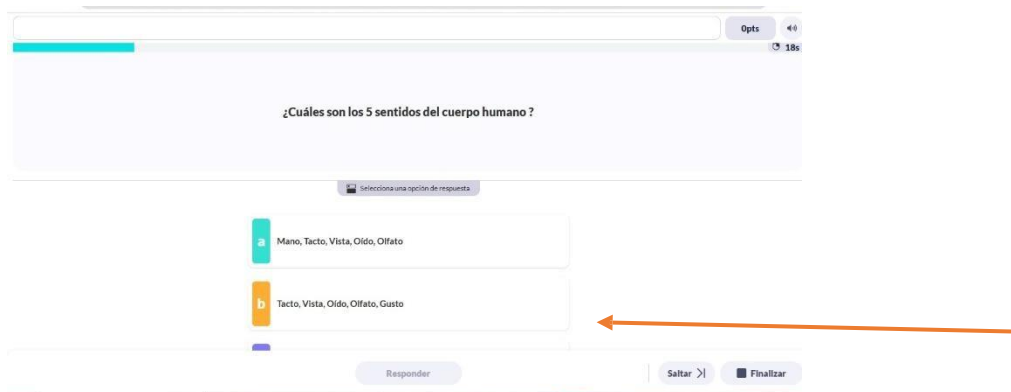


Figura 21 Acceso a las actividades

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López

Funciones principales de Tomi Digital

Para el docente

Crear clases interactivas.

Subir recursos (Imágenes y videos).

Diseñar cuestionarios y evaluaciones.

Monitoriar la participacion estudiantil.

Obtener reportes de desempeño académico.

Para el estudiante

Acceso a clases.

Participar en actividades interactivas y dinamicas.

Resolver cuestionario en tiempo real.

Visualizar recursos multimedia.

Revisar resultados y dar una retroalimentación.

Uso de Tomi Digital en Niencias Naturales

1.Obsevation de recursos:

Ingresar a la clase.

Revisar imágenes y vídeos.

Analizar la información proporcionada.

2.Participacion interactiva

Responder preguntas planteadas por el docente.

Compartir opiniones sobre los contenidos estudiados.

3.Evaluación

Resolver el cuestionario asignado por el docente por medio de la herramienta digital interactiva .

Enviar las respuestas.

Revisar la calificación de los estudiantes.

Recomendaciones

Tener buena conectividad a internet.

Leer detenidamente las instrucciones de cada actividad.

Participar activamente durante la clase.

Utilizar la plataforma solo con fines educativos.

Beneficios de Tomi Digital

Favorece el aprendizaje interactivo.

Incrementa la motivación estudiantil.

Facilita una evaluación inmediata.

Mejora la participación activa de los estudiantes.

Fortalece el uso adecuado de las herramientas educativas.

Conclusión

Tomi Digital es una herramienta interactiva que permite integrar recursos tecnológicos al proceso educativo, mejorando la enseñanza-aprendizaje del área de Ciencias Naturales a través de actividades dinámicas, interactivas y centradas en el estudiante. Su utilización ayuda a contribuir al desarrollo de competencias de habilidades y al fortalecimiento de un mejor rendimiento académico.

Anexo N°17: Check list para evaluar la herramienta de Tomi Digital en los estudiantes

El presente check list tiene como propósito evaluar la utilidad de la herramienta interactiva Tomi Digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, este instrumento permite recopilar información sobre la participación, motivación, desempeño de los estudiantes y comprensión de los contenidos durante el desarrollo de las actividades interactivas propuestas en la herramienta.

Instrucción

Tabla 17 Observación directa

N°.	Indicadores de la	Si	No
	utilidad de Tomi		
	Digital.		

1.	Los estudiantes mostraron interés durante el desarrollo de las actividades.	x
2.	La herramienta facilitó los contenidos de Ciencias Naturales.	x
3.	Los estudiantes participaron activamente en las actividades propuestas.	x
4.	Los recursos multimedia ayudaron a reforzar el aprendizaje.	x
5.	Tomó Digital promovió la interacción entre estudiantes y docente.	x
6.	Los estudiantes mantuvieron la	x

	atención durante la	
	clase.	
7.		x
	Los estudiantes	
	manifestaron	
	satisfacción al	
	utilizar Tomi Digital.	
8.	Se considera que	x
	Tomi Digital es una	
	herramienta útil para	
	el proceso de	
	enseñanza-	
	aprendizaje.	
9.	La herramienta	x
	incrementó la	
	motivación hacia el	
	aprendizaje.	
10	Se observó una	x
	mejora en el	
	desempeño	
	académico en los	
	estudiantes.	

Fuente: Datos recogidos de estudiantes de séptimo año de Educación General Básica

Elaborado por: Ana Chacha & Jazmín López, 2026.

Análisis estadístico

A partir de la observación directa realizada durante la aplicación de Tomi Digital en la asignatura de Ciencias Naturales, se evidenció que la herramienta digital contribuyó de manera positiva al proceso de enseñanza-aprendizaje por ende los estudiantes mostraron mayor interés, motivación y participación en el desarrollo de las actividades propuestas, facilitando la comprensión de los contenidos tratados.

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 2 de abril de 2026
RCD-FCESFH-UEB-0180.7 - 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 (05) del 1 de abril de 2026.

EN RELACION AL SEXTO PUNTO.- Análisis y resolución de la matriz con los temas de los proyectos de investigación, de los estudiantes de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, proceso de titulación 01-2026, periodo académico PAO I marzo - julio 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) Recopila, 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-CEB- CUIB-2026-013, de fecha 27 de marzo de 2026, la Magister Daniela Ribadeneira, Coordinadora de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, en la que hace la entrega la matriz con los temas de los proyectos de investigación, de los estudiantes de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, proceso de titulación 01-2026, periodo académico PAO I marzo - julio 2026.

RESUELVE: “Aprobar el Tema de Trabajo de Integración, titulado: “**HERRAMIENTAS DIGITALES INTERACTIVAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA "UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ROCAFUERTE", PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, EN EL PERIODO LECTIVO 2025 2026.**” presentado por: CHACHA JIMENEZ ANA JOHANNA Y LOPEZ MORALES JAZMIN GEOMAYRA, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, proceso de titulación 01-2026, periodo académico PAO I marzo – julio 2026, revisado y validado por el tutor/a: ING. ROBERTO USCA VELOZ, 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.



**UNIDAD EDUCATIVA
"VICENTE ROCAFUERTE"**

CODIGO AMIE: 02H00088 CÓDIGO DISTRITO: 02D01 CÓDIGO CIRCUITO: 02D01C04

Provincia Bolívar, Cantón Guaranda, Parroquia Guanujo.

**Mgs. JESSENIA GAVILANES VASQUEZ RECTORA DE LA
UNIDAD EDUCATIVA VICENTE ROCAFUERTE DE LA
PARROQUIA GUANUJO, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA
BOLÍVAR, A PETICIÓN VERBAL DE LA PARTE INTERESADA:**

C E R T I F I C O

Que las señoritas: **ANA JOHANNA CHACHA JIMENEZ** con cédula de ciudadanía **0202549465** y **JAZMIN GEOMAYRA LOPEZ MORALES** con cédula de ciudadanía **0202506515**, estudiantes de la **UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR, Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas**, cumplieron actividades pertinentes que enmarcan el trabajo de Unidad de Integración Curricular – Proyecto de Investigación, previo a la obtención del título de Licenciadas en Educación Básica, en el periodo lectivo 2025 – 2026.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso de la presente certificación en lo que ha bien tuvieron.

Guanujo, 09 de junio del 2026

Atentamente,


Lic. Jessenia Gavilanes. MSC.
RECTORA DE LA U.E.V.R
C.I. 1206404681
Telf. 0992253193
Correo: jessenia.gavilanes@educacion.gob.ec



TOMI DIGITAL

ID : 7d40e5a6770feb5efccd7a050c51b0db0d8d6b4b



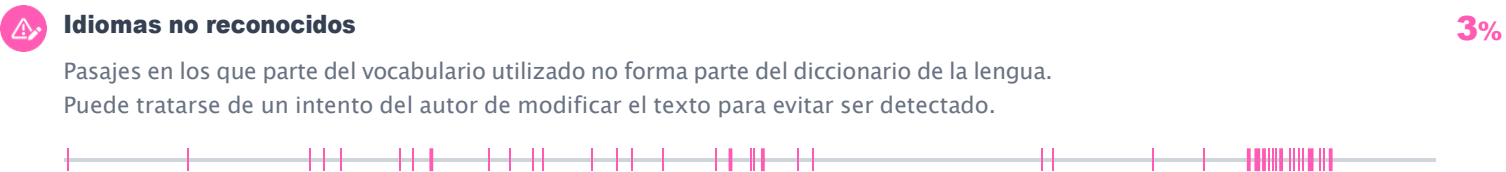
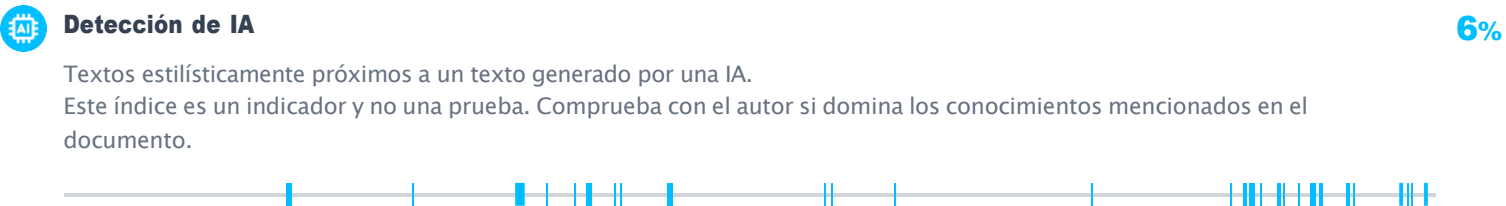
Nombre del fichero : Tomi Digital.txt	Depositante : Jazmín López
Tamaño del archivo original : 2,91 MB	Autor : Jazmín López
Número de palabras : 20.166	Fecha de depósito : 12 de junio de 2026
Número de caracteres : 147487	Tipo de carga : url_submission
	fecha de fin de análisis : 13 de junio de 2026

Resumen (sección 1 / 2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

