



Universidad de Panamá

Vicerrectoría de Investigación y Posgrado

Centro Regional Universitario de Veraguas

Facultad de Ciencias de la Educación



**Efecto de la Implementación de la Plataforma Twine en el Aprendizaje de los
Estudiantes de la Asignatura de Contabilidad I de la Facultad de Administración y
Contabilidad, en el CRUV, 2025**

Por:

Grisel María Castro Mendoza

**Trabajo de grado para optar por el
título de Maestría en Docencia Superior**

2025

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mi familia, cuyo cariño y respaldo constante han sido mi principal fuente de inspiración.

A mis docentes, por su orientación y lecciones que han aclarado mi trayecto académico.
A mis amigos, por su apoyo y acompañamiento en los instantes de retos.

Y, principalmente, a Dios por brindarme la fortaleza y la resolución necesaria para cumplir mis sueños. Este esfuerzo es un espejo de todos ellos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por orientarme en este trayecto y proporcionarme la valentía requerida para lograr mis objetivos.

A mi familia, por su amor sin reservas y respaldo ininterrumpido, que me han impulsado en cada fase de este viaje.

A mis docentes, por su compromiso y sabiduría, que han potenciado mi educación y me han motivado a continuar avanzando. Sin ellos, esta conquista no habría sido factible.

RESUMEN

La presente investigación se ha realizado ante la necesidad de transformar la enseñanza de forma tradicional de la contabilidad en el Centro Regional Universitario de Veraguas para el año actual, donde los métodos convencionales no logran captar plenamente la atención del estudiante, ya que no logran conectarlo con la realidad digital del entorno laboral, en ese sentido, este estudio planteó como hipótesis que el uso de la plataforma interactiva Twine genera un efecto positivo potenciador y clasificador, logrando un aprendizaje significativo en los estudiantes de la materia de contabilidad I.

De esta forma la Metodología empleada fue de tipo cuantitativa y explicativa con un enfoque mixto, bajo un diseño cuasi- experimental, centrándose en una población de estudiantes y docentes de la Licenciatura en Contabilidad, quienes fueron encuestados, entrevistados y mediante un diseño de preprueba y posprueba, permitiendo medir tanto el rendimiento académico como la percepción cualitativa de los usuarios tras la implementación de la herramienta.

De dichas pruebas se identificó inicialmente que solo 50% de los alumnos dominaba la ecuación contable básica; sin embargo, tras utilizar Twine, el 93% logró aplicarla correctamente mediante escenarios de toma de decisiones, con esto se logró probar la hipótesis, y se comprobó que la gamificación y la retroalimentación inmediata reducen el error procedimental y aumentan la seguridad del estudiante en el registro de transacción financieras complejas.

Con esto se concluye que la plataforma Twine forma conceptos abstractos en experiencias prácticas comprensibles, aunque se identificó una brecha técnica ligada a las competencias digitales previas. Como punto de acción y sugerencia, se recomienda implantar una jornada de inducción tecnológica para estudiantes y docentes, así como un espacio en donde

guardar historias interactivas basadas en casos reales de empresas de Veraguas, por lo que se propone el uso de Twine como instrumento de evaluación formativa para permitir intervenciones pedagógicas personalizadas en tiempo real.

Palabras clave: Educación universitaria, enseñanza, innovar, plataforma, tecnología.

ABSTRACT

The present research was conducted to address the need to transform traditional accounting teaching methods at the Centro Regional Universitario de Veraguas during the current year. Conventional methods often fail to fully engage students or connect them with the digital reality of the contemporary labor market. In this regard, the study hypothesized that the use of the interactive platform Twine generates a positive, enhancing, and clarifying effect, achieving meaningful learning among students in the Accounting I course.

The methodology employed was quantitative and explanatory with a mixed-methods approach, utilizing a quasi-experimental design. The study focused on a population of students and faculty members from the Bachelor's Degree in Accounting, who were surveyed and interviewed. Through a pre-test and post-test design, both academic performance and the qualitative perception of users were measured following the implementation of the tool.

The findings initially identified that only 50% of students mastered the basic accounting equation; however, after using Twine, 93% successfully applied it through decision-making scenarios. These results validated the hypothesis, demonstrating that gamification and immediate feedback reduce procedural errors and increase student confidence in recording complex financial transactions.

The study concludes that the Twine platform transforms abstract concepts into understandable practical experiences, although a technical gap linked to prior digital competencies was identified. As points of action and suggestions, it is recommended to implement a technological induction program for both students and faculty, as well as the creation of a repository for interactive stories based on real business cases from Veraguas.

Finally, the use of Twine is proposed as a formative assessment tool to enable personalized pedagogical interventions in real-time.

Keywords: University education, teaching, innovate, platform, technology.

ÍNDICE

DEDICATORIA 2

AGRADECIMIENTO 3

RESUMEN 4

ABSTRACT..... 6

ÍNDICE 8

ÍNDICE DE TABLA 12

ÍNDICE DE FIGURA..... 13

INTRODUCCIÓN 14

Capítulo I 12

El Problema..... 12

1.1. Planteamiento del problema..... 16

1.1.1. Situación actual..... 17

1.1.2. Antecedentes teóricos 18

1.1.3. Formulación del problema y preguntas de investigación 20

1.2. Objetivos de la investigación..... 21

1.2.1. Objetivo general..... 21

1.2.2. Objetivo específico 21

1.3. Justificación 22

1.3.1. Importancia 23

1.3.2. Aportes.....	24
1.4. Delimitación y alcance.....	24
Capítulo II.....	12
Marco Teórico.....	12
2.1. Antecedentes históricos del Centro Regional Universitario de Veraguas.	26
2.1.1. Misión	26
2.1.2. Visión.....	27
2.1.3. Valores institucionales	27
2.1.4. Ubicación del lugar donde se realizará la investigación micro.....	28
2.1.5. Ubicación del lugar donde se realizará la investigación Macro	28
2.2. Antecedentes generales de la tecnología y la educación superior	29
2.2.1. La tecnología de información y la comunicación	29
2.2.2. La educación superior en la era digital	31
2.2.3. La contabilidad en la era digital.....	32
2.3. Herramientas tecnológicas de la educación contable.....	33
2.3.1. La gamificación en la educación actual	34
2.3.2. La realidad aumentada o realidad virtual en la educación actual	37
2.3.3 El Storlling o diálogo interactivo educativo	37
2.4. Plataforma Twine como herramienta para el aprendizaje.....	39
2.4.1. Características de la plataforma Twine.....	40

	10
2.4.2. Estrategias de la plataforma Twine en la educación	42
2.5. Herramientas tecnológicas en la educación contable.....	43
2.5.1. Aprendizaje basado en tecnología	43
2.5.2. El uso de Twine en la educación.....	45
2.5.3. Ventajas de la plataforma Twine	46
2.5.4. Retos en la implementación de Twine	47
2.6. Experiencias Previas de Uso de Twine en la Educación	48
2.6.1. La Enseñanza de la Contabilidad I.....	49
2.6.2. Competencias y objetivos de aprendizaje de la asignatura	50
2.6.3. Metodologías de enseñanza tradicional vs innovadoras	51
Capítulo III.....	12
Marco Metodológico.....	12
3.1. Tipo y alcance de la investigación	54
3.2. Diseño de investigación	54
3.3. Hipótesis	55
3.4. Variables	55
3.4.1. Definición conceptual	56
3.5. Población y muestra.....	59
3.5.1. Población.....	59
3.5.2. Muestra	59

	11
3.6. Fuentes de Información.....	60
3.6.1. Primarias	60
3.8. Análisis de la información	62
3.9. Procedimiento	63
3.10. Cronograma.....	64
Capítulo IV.....	66
Análisis e Interpretación de los Resultados	66
Capítulo V	67
Impacto de Estudio	67
PROPUESTA.....	75
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES.....	79
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	86

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Acerca del conocimiento del Stortelling..... 38

Tabla 2 Variables del proyecto de investigación: uso de la plataforma twine en el aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de contabilidad i de la facultad de administración y contabilidad en el CRUV, 2025..... 57

Tabla 3 Tabla de cronograma de actividades de anteproyecto de investigación: uso de la plataforma twine en el aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de contabilidad I, CRUV: estudio de sus beneficios y desafíos en el proceso educativo, 2025..... 65

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 Mapa micro satelital de la ubicación del Centro Regional Universitario de Veraguas.	28
Figura 2 Mapa macro satelital de la ubicación del Centro Regional Universitario de Veraguas.	28
Figura 3 Ambientes de aprendizaje enriquecidos por las tecnología de la información y la Comunicación.	32
Figura 4 Evolución de la enseñanza de contabilidad.....	33
Figura 5 Elementos de la gamificación.....	35
Figura 6 Ciclos de aprendizaje interactivo con la plataforma twine.....	39
Figura 7 Componentes del aprendizaje basado en tecnología.	44
Figura 8 Comprensión de los estudiantes de conceptos contables antes de implementar la herramienta twine.....	68
Figura 9 Resultados del post test aplicado a los estudiantes de contabilidad.	70

INTRODUCCIÓN

La educación debe basarse en principios pedagógicos bien cimentados que fomenten un aprendizaje notable, enfocado en el fortalecimiento de habilidades críticas, reflexivas y eficaces. La utilización de plataformas digitales y aplicaciones educativas ha facilitado el acceso al conocimiento, originando el aprendizaje autónomo, colaborativo y basado en la resolución de problemas. Dichas herramientas se han caracterizado en demostrar ser clave en la formación académica, mejorando la enseñanza y ocasionando la participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

En cuanto a la enseñanza de la contabilidad en el ámbito de la educación superior, enfrenta el reto de actualizar los métodos para alinearse con la demanda del mercado y las generaciones actuales. En ese sentido, a pesar de que la cátedra de Contabilidad se fundamenta en principios y normativas técnicas, es crucial innovar en la forma de enseñar la contabilidad en el ámbito universitario, lo cual mejorar la comprensión de conceptos y ayudará a desarrollar habilidades analíticas y prácticas en los estudiantes, preparándolos para un futuro profesional altamente digitalizado.

En este contexto, la propuesta de implementar la plataforma interactiva denominada Twine, surge como una alternativa innovadora para potenciar el aprendizaje de Contabilidad I. Dicha plataforma permite crear narraciones interactivas y simulaciones que ayudan a los estudiantes a obtener y comprender los procesos de contabilidad; con la facilidad de acceso y su utilización sin costo alguno esta plataforma educativa es una herramienta atractiva para la educación.

Con respecto a la estructura de esta investigación, se ha desarrollado en cinco capítulos, el primer capítulo se refiere al planteamiento del problema y su justificación, el segundo capítulo

trata sobre el marco teórico, el cual aborda conceptos claves y antecedente relacionados a la plataforma Twine, el tercer capítulo hace una descripción de la metodología utilizada en el estudio, durante el capítulo cuarto se analizan e interpretan los datos obtenidos mediante dicho estudio y finalmente, el quinto capítulo apuntará a nuestra propuesta sobre la implementación de la herramienta Twine en el aprendizaje de la materia de Contabilidad I.

Capítulo I

El Problema

1.1.Planteamiento del problema

En el contexto actual de la educación superior en Panamá, específicamente en el Centro Regional Universitario de Veraguas, se aprecia un acelerado avance tecnológico y su impacto en la educación superior han generado problemáticas como nuevos desafíos y oportunidades en la enseñanza. Actualmente, las formas tradicionales de enseñanza, que van a depender exclusivamente de la instrucción en los salones de clases y los materiales en físico, no logran obtener la completa atención de manera eficiente de los estudiantes.

La plataforma interactiva Twine brinda la capacidad de crear narrativas basada en decisiones, esto ofrece una opción innovadora a los modelos de enseñanza tradicionales. Este análisis se enfoca en la importancia de examinar las ventajas y retos de la implementación de Twine en la instrucción de Contabilidad I en el Centro Regional Universitario de Veraguas. La incorporación de la tecnología de la información del contador es una condición indispensable en la educación superior de hoy, no contemplar esta situación significa seguir formando estudiantes alejados de la realidad, la plataforma Twine afianza y fortalece la obtención de conocimientos en el área de contabilidad. En un mundo en el que los procesos de contabilidad se han digitalizado y las herramientas tecnológicas son fundamentales en la administración financiera, no incorporar estos recursos en la educación conlleva la formación de profesionales desvinculados de la realidad del trabajo. La contabilidad actual demanda no solo sólidos saberes teóricos, sino también habilidades en la utilización de plataformas digitales que mejoran el análisis y la toma de decisiones. Apostar por la integración de herramientas tecnológicas como Twine no solo fortalece la formación académica, sino que también garantiza que los futuros contadores estén

mejor preparados para enfrentar los desafíos del entorno profesional, en este sentido podemos plantearnos:

¿Cuál es el efecto de la implementación de la plataforma Twine en el aprendizaje de los estudiantes de Contabilidad I, en el Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025?

1.1.1. Situación actual

En la actualidad, la digitalización y el uso de la tecnología se ha extendido a todos los ámbitos profesionales como educativos. Los procesos de contabilidad han evolucionado de manera significativa por medio de la incorporación de herramientas avanzadas para la gestión financiera. Sin embargo, la falta de integración de estas herramientas en la formación de contables ha dado lugar a profesionales que se sienten desconectados de la realidad del mercado laboral. La contabilidad de la actualidad requiere, indudablemente, no solo de las bases teóricas, sino también del desarrollo de habilidades prácticas en el uso de plataformas digitales como un desafío urgente.

La contabilidad contemporánea se ha caracterizado por la automatización y eficiencia que brindan las herramientas tecnológicas. En este contexto, la propuesta de implementar plataformas como Twine, diseñada para mejorar el análisis y la toma de decisiones financiera, es indispensable en el entorno profesional. Al integrar herramientas tecnológicas en la educación contable no solo es una opción, se mira como una necesidad imperante, ya que la Universidad de Panamá asegurará que sus estudiantes estén mejor preparados para enfrentar los retos laborales de la actualidad.

1.1.2. Antecedentes teóricos

En las últimas décadas la educación ha experimentado cambios significativos, especialmente con la incorporación de la tecnología en el aula y, por lo tanto, en las diferentes cátedras. Se llevó a cabo la búsqueda en las diferentes bases de datos para hallar la información relacionada con la tecnología educativa, Apps y metodologías del aprendizaje.

Según la investigación realizada en el Colegio Fasta Niño Jesús, Lobos, en Argentina, por la profesora Laura Vizio (2022) nos permite observar que: “la colección libro juegos, en donde se desarrolla la herramienta de elige tu propia aventura, permite al lector elegir el comportamiento de los personajes y establecer así el progreso de la historia conforme progresa en la lectura” p.83. De modo que, posterior a introducir un relato, la narrativa se lleva a cabo en segunda persona como si el lector fuera el personaje principal del libro, facilitándole la elección entre las diversas alternativas que se muestran y, de esta manera, determinando el desarrollo de esta. Se refiere a que la narración en segunda persona que distingue a estas obras brinda una vivencia inmersiva en la que el lector adopta el rol de personaje principal.

Se conoció mediante investigación efectuada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima (Perú), indica que "fue la forma tradicional, en donde el docente en particular juega un papel fundamental, ya que es quien tiene el contacto directo con los alumnos y, por tanto, sirve como mediador entre el sistema educativo” (Zúñiga, 2020, pp. 48). Por lo tanto, los métodos de enseñanza tenían su base en el aprendizaje pasivo en donde los docentes eran los principales transmisores de conocimientos. No obstante, con el avance de la tecnología comenzó a emerger la demanda de técnicas más dinámicas e interactivas. De esta forma, la implementación de recursos digitales se ha convertido en un método indispensable para promover un aprendizaje activo, lo que ha provocado una revisión de cómo debe organizarse la

educación en el siglo actual, especialmente posterior a la pandemia de COVID-19, se ha impulsado la tecnología en la educación y todas las ramas del conocimiento.

Sin embargo, en otra investigación realizada en la Universidad de Medicina y Ciencias de la Salud en Dubái, nos indica que la pandemia de COVID-19 alteró profundamente “los sistemas educativos tradicionales en todo el mundo, lo que provocó un rápido cambio hacia plataformas en línea y el surgimiento de estrategias de enseñanza innovadoras” (Alkhnbashi et al., 2024, p. 402). El autor enfatizó en dicha publicación, en términos de implementación, ya que nos lleva comprender que la integración de la tecnología en la educación ha recibido un impulso significativo, por lo tanto, la investigación sobre el uso de plataformas tecnológicas en el aula revela que estas herramientas han transformado la educación, promoviendo modalidades híbridas que combinan lo presencial y lo digital.

Para nuestro estudio de campo, elegimos Twine, un instrumento digital que facilita a sus usuarios la creación de historias no lineales e interactivas, por lo que se ha recomendado que “Seleccionar tu propia aventura nos facilitará mostrar las posibilidades, los temas abiertos de los que podremos aprovechar en futuros estudios” (Lozano, 2007, p. 2). El motivo de la selección se basa en su semejanza con el concepto de "libro juego", un término que se popularizó en los años 80 gracias a la serie Elige tu propia aventura; en la que el lector, a medida que avanza la historia, tiene la opción de elegir el destino del personaje principal, basándose en una serie de propuestas, además del desenlace de la historia.

Por lo tanto, “Las oportunidades de cooperación, involucramiento o intercambio de datos que brindan las herramientas digitales contemporáneas chocan con las concepciones convencionales de aprendizajes estrictas y fundamentadas en la memorización y en la acumulación de saberes sin una implementación práctica” (Vidal, Molina, 2020, p. 143). Según

esta autora, se comprende que esa posibilidad de colaboración digital en el proceso de enseñanza y aprendizaje rompe barreras que han sido cimentadas con el paso de los años en la utilización de metodologías de enseñanza unidireccionales y clásicas.

1.1.3. Formulación del problema y preguntas de investigación

En un mundo en el que los procesos de contabilidad se han digitalizado y las herramientas tecnológicas son fundamentales en la administración financiera, no incorporar estos recursos en la educación conlleva la formación de profesionales desvinculados de la realidad del trabajo. La contabilidad actual demanda no solo sólidos saberes teóricos, sino también habilidades en la utilización de plataformas digitales que mejoran el análisis y la toma de decisiones. Apostar por la integración de herramientas tecnológicas como Twine no solo fortalece la formación académica, sino que también garantiza que los futuros contadores estén mejor preparados para enfrentar los desafíos del entorno profesional, en este sentido podemos plantearnos:

¿Cuál es el efecto de la implementación de la plataforma Twine en el aprendizaje de los estudiantes de Contabilidad I, en el Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025?

Preguntas Orientadoras:

¿Cómo demuestro la efectividad de aprendizaje de los estudiantes de Contabilidad I, antes y después de la implementación de la plataforma Twine en la Facultad de Administración y Contabilidad en el Centro Regional del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025?

¿Cuáles son ventajas y desventajas de la plataforma Twine en el proceso educativo de los estudiantes de Contabilidad I, en el Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025?

¿Cómo influye la interacción con la plataforma Twine en el rendimiento académico de los estudiantes de Contabilidad I en la Facultad de Administración y Contabilidad, en el Centro Regional del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025?

¿Cómo influye el uso de narrativa interactiva en la plataforma Twine como estrategia de aprendizaje didáctica para el fortalecimiento de competencias técnicas de los estudiantes de Contabilidad I en la Facultad de Administración y Contabilidad, en el Centro Regional del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025?

1.2. Objetivos de la investigación

A continuación, se presentan los objetivos guías para la presente investigación, los cuales abordan claramente los efectos de la implementación de la plataforma Twine, que buscan generar aportes significativos en el aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de Contabilidad I.

1.2.1. Objetivo general

- Analizar los efectos del uso de la plataforma Twine en el aprendizaje de los estudiantes de Contabilidad I de la Facultad de Administración y Contabilidad, en el Centro Regional del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025.

1.2.2. Objetivo específico

- Identificar las ventajas y desventajas de la plataforma Twine en el proceso educativo de los estudiantes de Contabilidad I en la Facultad de Administración y Contabilidad, en el Centro Regional del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025.

- Demostrar la capacidad de entendimiento de los estudiantes de Contabilidad I, antes y después de la implementación de la plataforma Twine en la Facultad de Administración y Contabilidad, en el Centro Regional del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025.
- Analizar la interacción con la plataforma Twine, el cómo afecta en el rendimiento académico de los estudiantes de Contabilidad I en la Facultad de Administración y Contabilidad, en el Centro Regional del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025.
- Diseñar una propuesta para implementar la plataforma Twine como estrategia de aprendizaje de los estudiantes de Contabilidad I en la Facultad de Administración y Contabilidad, en el Centro Regional del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025.

1.3. Justificación

El uso de Twine constituye una innovación en el método de enseñanza, pues facilita al alumno la exploración de conceptos de contabilidad mediante relatos y elecciones interactivas, por lo tanto, vincular ideas abstractas con vivencias narrativas, se fomenta una mayor memorización de datos y entendimiento de asuntos complejos. Además, la utilización de relatos potencia la memorización de conceptos fundamentales, al posibilitar que los alumnos vinculen el contenido con escenarios reales o ficticios.

En cuanto a la importancia esta investigación es significativa debido a que investiga cómo las plataformas interactivas pueden ajustarse a la educación universitaria, particularmente en áreas técnicas. Según Molinero Bárcenas et al. (2019), “La utilización adecuada de recursos

tecnológicos puede mejorar la comprensión de asuntos complejos al presentar el contenido de manera más sencilla y de forma accesible” (p. 4).

En términos de factibilidad de verificación empírica, existen estudios previos como los antes mencionados que apoyan la factibilidad de emplear herramientas interactivas en el aula, tanto en la eficacia como en la utilidad. Una investigación realizada por Engel & Coll (2022), evidenció que la implementación de plataformas como Twine incrementaba de manera notable la implicación de los alumnos en ambientes de aprendizaje híbrido.

Y definitivamente, en cuanto a perspectiva del proyecto, esta investigación facilitará la implementación de un modelo educativo ajustado a las recientes demandas tecnológicas de los alumnos de contabilidad. La viabilidad empírica del proyecto se basa en investigaciones anteriores que han investigado la aplicación de instrumentos digitales para potenciar el aprendizaje en campos técnicos.

1.3.1. Importancia

En cuanto a la parte formativa, se considera que al implementar Twine no solo es innovación, sino una oportunidad para que se redefina el papel del docente en el aula, ya que no sería quien transmite directamente el conocimiento, convirtiéndose en una guía a través del aprendizaje activo, en donde los estudiantes exploran los conceptos y descubren todas las conexiones del tema; reforzando la autonomía, el aprendizaje basado en experiencias, la abstracción de conceptos que pueden resultar difíciles al estudiarlos textualmente.

Puedo identificar que este enfoque fundamentado en tecnología interactiva, que permite dejar volar la imaginación, que potencia la enseñanza de esta materia de manera efectiva y

estimulante, no solo incrementa el entendimiento de los alumnos, sino que también se está generando un ambiente para la innovación en educación que puede llegar a otras áreas.

1.3.2. Aportes

La aplicación de Twine en la enseñanza de la materia de Contabilidad I no solo posee la capacidad de enriquecer el aprendizaje, sino que también puede funcionar como un referente para otras disciplinas técnicas que se encuentran con problemas parecidos. Este análisis ayudará a desarrollar un marco educativo versátil que no solo tome en cuenta las herramientas tecnológicas, sino también el rol del profesor como facilitador en este nuevo ambiente digital. Además, podría posibilitar futuros estudios acerca de la aplicación de tecnologías interactivas en la educación universitaria.

Por consiguiente, al ofrecer una experiencia educativa fundamentada en decisiones, permite a los estudiantes participar de forma activa en el contenido, fomentando el desarrollo de habilidades fundamentales como la toma de decisiones y la habilidad para poner en práctica los conocimientos teóricos en contextos reales. Esta característica no solo hace más atractiva la asignatura, sino que brinda a los alumnos la oportunidad de observar el efecto real de sus elecciones en situaciones simuladas, lo cual puede ser vital para su entendimiento de los fundamentos contable.

1.4. Delimitación y alcance

En cuanto a la delimitación de esta investigación, se refiere a la zona geográfica, este estudio se realizará únicamente en el Centro Regional Universitario de Veraguas, en particular en la Facultad de Administración y Contabilidad, que se encuentra ubicado en el corregimiento de

Canto del Llano, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas, el cual limita al norte con áreas urbanas y residenciales de la ciudad de Santiago, al sur con zonas urbanizadas y terrenos cercanos a la vía Interamericana, al este con vecindarios locales y áreas comerciales y al oeste con predios que incluyen espacios verdes y residenciales.

Como parte de la Universidad de Panamá, el Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV) acoge diversas facultades y programas educativos. Este campus brinda en su mayoría carreras de las facultades de Ciencias de la Educación, Ciencias Económicas, Derecho y Humanidades, entre otras, que incluyen diversas áreas de educación académica.

En cuanto al personal docente, la Universidad de Panamá tiene un total aproximado de 4,770 profesores en todas sus sedes y facultades, de los cuales una parte significativa trabaja en los centros regionales, incluido Veraguas.

Alcance

El propósito de esta investigación es examinar los impactos de la implementación de la plataforma Twine en el aprendizaje de los alumnos de la materia Contabilidad I, en el Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025. Los resultados previstos facilitarán la identificación de la efectividad de Twine como recurso didáctico interactivo para potenciar el desempeño escolar y la comprensión conceptual de los alumnos, es uno de nuestro primeros alcances, ya que mide cuál es el efecto de la plataforma; por otro lado, podemos mencionar los beneficios y limitaciones que los estudiantes perciben al utilizar esta plataforma; así como la oportunidad de incluir Twine como un recurso adicional en el plan de estudios de la materia Contabilidad I y las tácticas para fomentar un aprendizaje dinámico e interactivo en áreas técnicas como la Contabilidad.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes históricos del Centro Regional Universitario de Veraguas.

El Centro Regional Universitario de Veraguas (C.R.U.V.), que forma parte de la Universidad de Panamá, puso oficialmente en marcha sus actividades en 1969. Su establecimiento fue una respuesta a la necesidad de descentralizar la educación superior en la nación y brindar oportunidades académicas a las comunidades rurales. Durante sus primeros años, el centro se sustentaba en infraestructura provisional, sin embargo, en 1972 comenzaron las edificaciones de sus instalaciones permanentes, finalizando en 1975, financiadas mediante provisión de fondos.

El Centro Regional Universitario de Veraguas, ha vivido un desarrollo notable en términos de infraestructura y propuesta académica. En la actualidad, dispone de 78 aulas, 24 laboratorios especializados y áreas como gimnasio, piscina y un auditorio, lo que posibilita atender a una gran cantidad de estudiantes en programas de pregrado, postgrado y extensión universitaria (C.R.U.V., s. f., p. 3) . Su programa de estudio abarca 42 disciplinas divididas en licenciaturas, técnicos y maestrías, lo que demuestra su aporte al progreso educativo y social.

Además, el centro sostiene una relación profunda con la comunidad local, llevando a cabo proyectos de extensión y cooperando con entidades públicas y privadas. Estas acciones fortalecen su dedicación al avance regional, promoviendo la incorporación de los estudiantes al ámbito laboral y aportando al progreso de la sociedad.

2.1.1. Misión

Desarrollar profesionales y ciudadanos íntegros, humanistas, innovadores y con compromiso social, que fomenten el desarrollo sostenible y la equidad. Se consigue esto

mediante una educación de alta calidad, enfocada en la diversidad cultural y la preservación del medio ambiente (C.R.U.V., s. f., p. 4).

2.1.2. Visión

Establecerse como un modelo de educación superior en la región, distinguido por su alto nivel académico, dedicación social y aporte al crecimiento integral de la comunidad (C.R.U.V., s. f., p. 4).

2.1.3. Valores institucionales

Los principios institucionales del Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV) concuerdan con los valores de la Universidad de Panamá, los cuales comprenden:

Calidad académica: Compromiso con la educación completa de los alumnos y la persecución de elevados criterios en la enseñanza, investigación y extensión.

Valoración de la diversidad: Fomento de la inclusión, la diversidad cultural y el reconocimiento de las distintas visiones sociales y culturales.

Compromiso con la sociedad: Interacción con las demandas de la comunidad, dando prioridad a proyectos que influyan de manera positiva en el progreso regional.

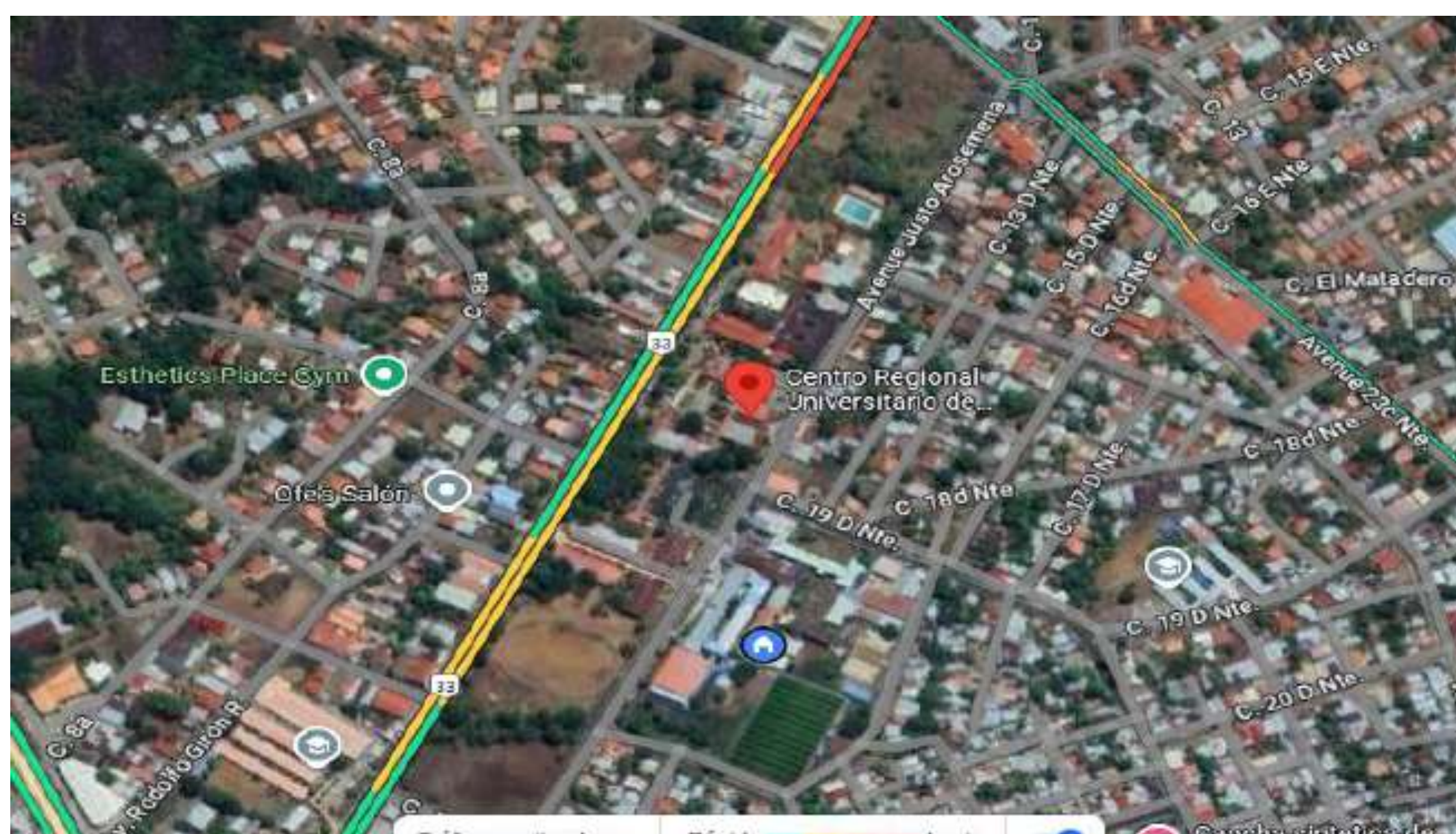
Ética y claridad: Actitud fundamentada en la honestidad, la responsabilidad y la observancia de los principios éticos.

Innovación: Ajuste a las transformaciones mundiales a través de la implementación de tecnologías y nuevas técnicas que impulsan el aprendizaje y la investigación.

2.1.4. Ubicación del lugar donde se realizará la investigación micro

Figura 1

Mapa micro satelital de la ubicación del Centro Regional Universitario de Veragua.

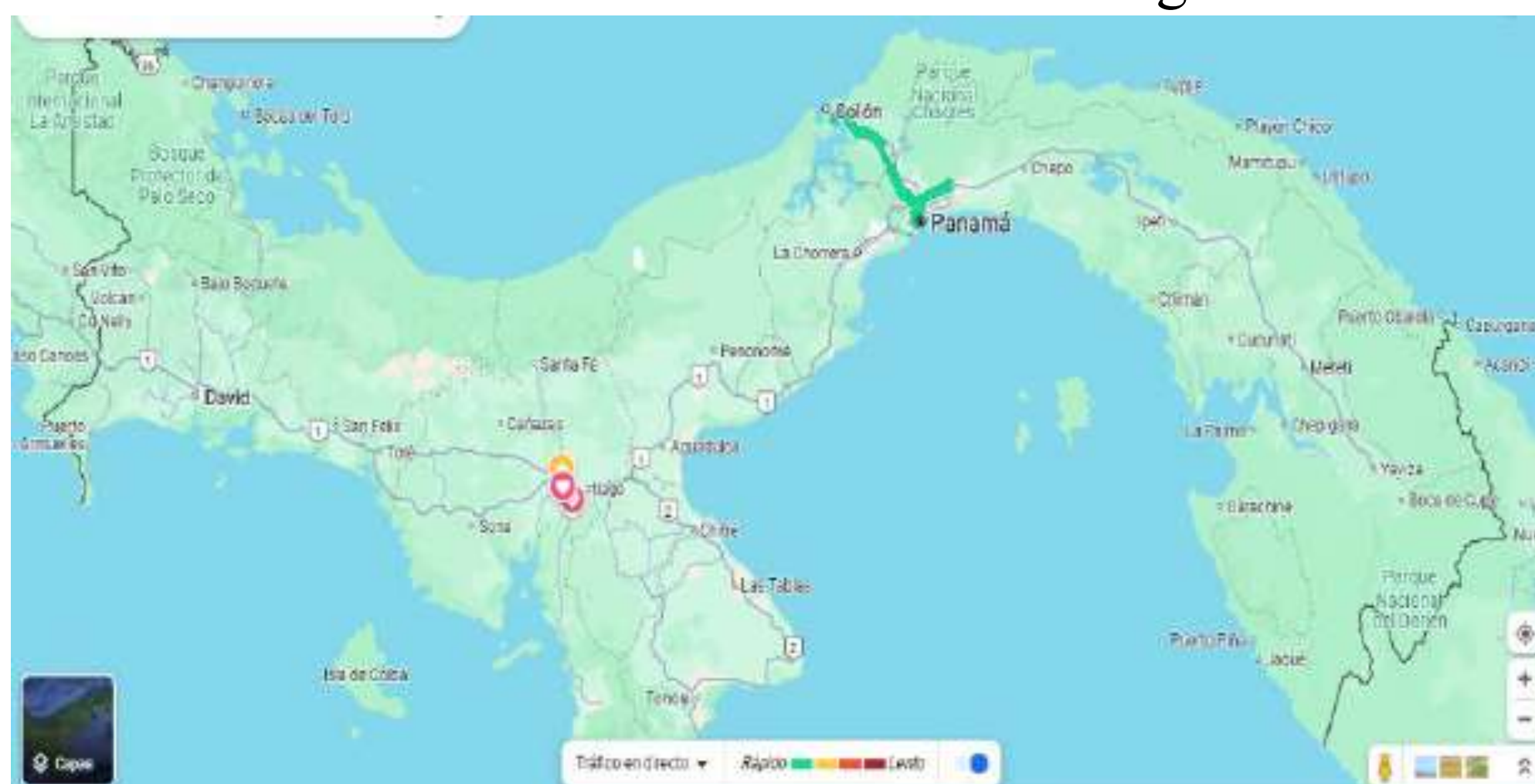


Nota. La figura muestra la ubicación geográfica del Centro Regional de Veraguas en la provincia de Veraguas Fuente: (*Google Maps*, s. f.).

2.1.5. Ubicación del lugar donde se realizará la investigación Macro

Figura 2

Mapa macro satelital de la ubicación del Centro Regional Universitario de Veraguas.



Nota. La figura muestra la ubicación geográfica del Centro Regional de Veraguas, República de Panamá. Fuente: (*Google Maps*, s. f.).

2.2. Antecedentes generales de la tecnología y la educación superior

Las bases que sustentan la educación en la sociedad deben ser enfocadas en el estudiante. Estas bases se enfocan tanto en las teorías como la epistemología, y es a partir de ellas que se construyen los conocimientos y que se fomentan los aprendizajes del estudiante.

Sin embargo, existen otros modelos de enseñanza no solo teóricos, sino antagónicos que permiten humanizar las enseñanzas, los modelos tradicionales que son los que conocemos y los hegemónicos que significan la supremacía o el dominio en la enseñanza. De acuerdo con Arancibia-Muñoz et al. (2023), este paradigma centrado en la enseñanza tradicional que califica al estudiante como receptor del conocimiento, a pesar de que la mayoría de los estudios apuntan a una mayor eficacia de enfoques que se centren en el estudiante, sigue siendo hegemónico en la actualidad.

A partir de estas bases subyacen conceptos y creencias en los docentes que denominamos constructivistas o conductistas que concurren en el desarrollo pedagógico y, por ende, convergen en el aprendizaje como lo explica (Vargas & Acuña, 2020, p. 560). Esto nos lleva a pensar que el impulso del pensamiento crítico, la resolución de problemas y la asistencia mediante colaboración se convierten en capacidades y competencias para la educación actual.

2.2.1. La tecnología de información y la comunicación

Si nos cuestionamos por el origen de las TIC, indudablemente se hace referencia a cómo hemos llegado hasta la actualidad. A decir verdad, la transformación ha sido casi bien aceptada y fácil de adaptarnos. Podemos mencionar aquellos primeros pasos como lo fueron las máquinas de escribir antiguas, los teléfonos, hasta llegar a la actual revolución digital que vivimos en la actualidad. Figuras como el autor Torrado Cespón (2021), “Mantiene una visión sobre la era de

la información, los cuales siguen siendo claves para entender este fenómeno, aunque, por supuesto, debemos contextualizar sus ideas a la luz de los últimos avances” (p. 359). En este sentido, no podemos pasar por alto cómo la pandemia aceleró la transformación digital en la educación superior.

Pero no solo eso, si miramos hacia atrás, vemos que cada giro tecnológico ha abierto una nueva puerta en educación. La aparición de una PC o también conocida como computadora portátil, por ejemplo, el acceso democratizado a la información permitió el desarrollo del software educativo. Pedro García (2024) plantea que la llegada del Internet creó la revolución a medida que aprendemos, lo que nos permitió acceder a recursos y comunicarnos con personas de todo el mundo. Y ahora, con inteligencia artificial y aprendizaje automático, estamos entrando en una nueva era en la que la educación puede ser aún más personal y personalizable.

Según Luis Abel Mejía Márquez (2021), “Las TIC se componen de ciertos dispositivos tecnológicos o herramientas específicas que permiten transferir y almacenar grandes cantidades de información desarrollados sobre los campos de la electrónica y la informática” (p. 18). En ese contexto, no podemos olvidar sus ingredientes esenciales. Desde este análisis se puede decir que, el hardware y el software son la base del edificio, mientras que las redes y servicios digitales son conexiones que nos permiten interactuar con el mundo.

La integración de los sistemas en la educación contable parece tener un progreso significativo, porque permite a los estudiantes simular escenarios comerciales reales. Por otro lado, el impacto de la TIC en la información contable comercial, indicada por López, es innegable. Un resumen es un conjunto de herramientas poderosas que transforman la forma en que aprendemos y trabajamos.

2.2.2. La educación superior en la era digital

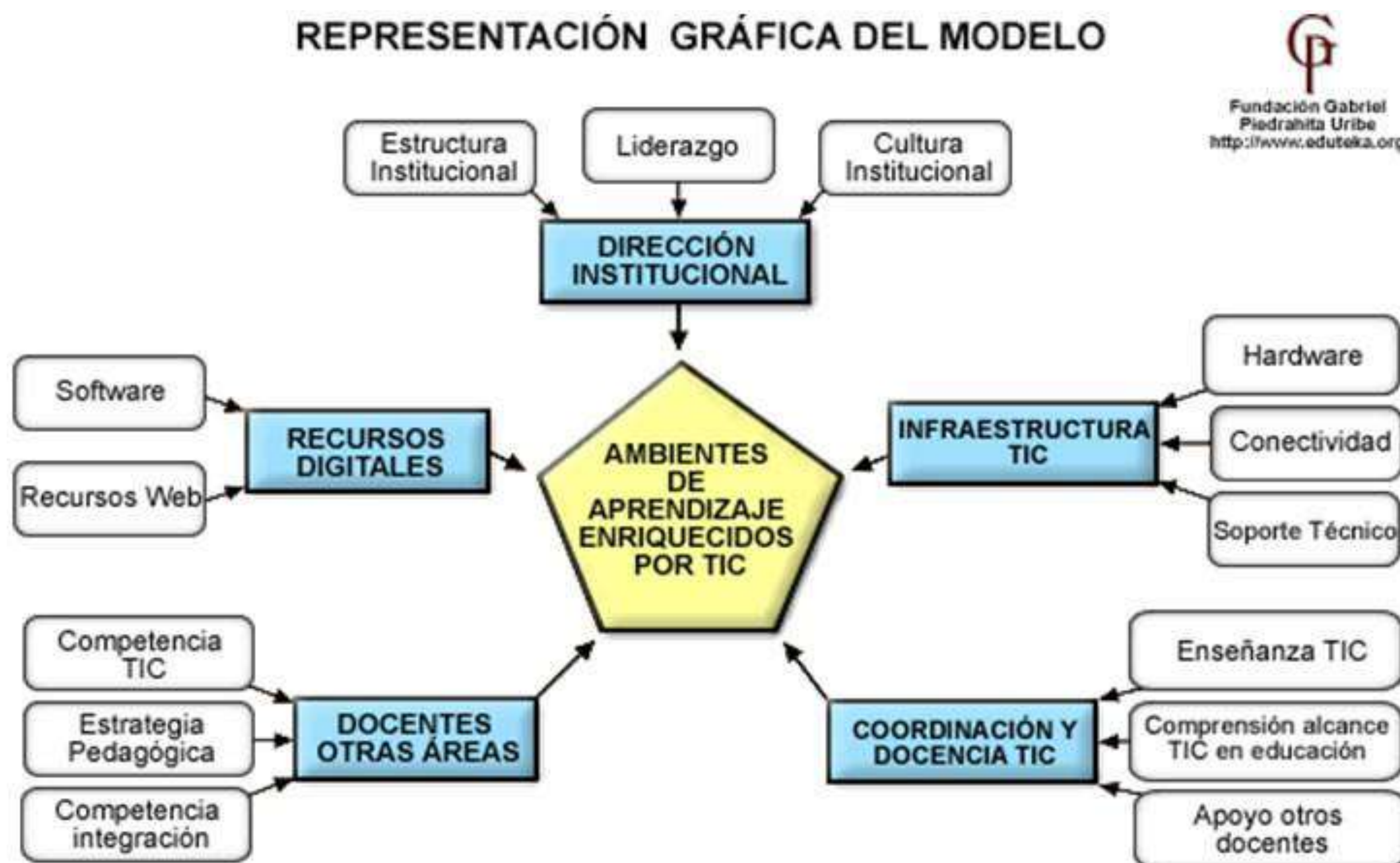
La educación superior ha experimentado un cambio de paradigma gracias a las TIC. Las plataformas de aprendizaje en línea, las herramientas de colaboración y la analítica de aprendizaje han abierto un mundo de posibilidades. Según las autoras Eva Jiménez y Paloma Velasco en su Artículo expuesto en la Unesco (2024):

Construyendo el futuro de la educación superior en la era digital explora las innovaciones y avances en la enseñanza universitaria en un mundo cada vez más digitalizado. A través de una serie de investigaciones y experiencias de innovación docente, este libro ofrece una visión integral de los nuevos paradigmas en la educación superior. Descubre cómo el modelo académico basado en el aprendizaje experiencial está transformando la manera en que los estudiantes adquieren conocimientos prácticos y desarrollan habilidades aplicadas al mundo real. (p. 13)

Esto indica que la inteligencia artificial permite personalizar la enseñanza y adaptarla a las necesidades individuales de cada estudiante. Además, el rol transformador de la tecnología en el aprendizaje de la contabilidad es evidente. En definitiva, un cambio de paradigma que está democratizando el acceso a la educación y mejorando la calidad del aprendizaje.

Figura 3

Ambientes de aprendizaje enriquecidos por las Tecnología de la Información y la Comunicación.



Nota. Cinco Ejes fundamentales de la utilización de la TIC en la enseñanza e integración de procesos educativos en la educación superior.

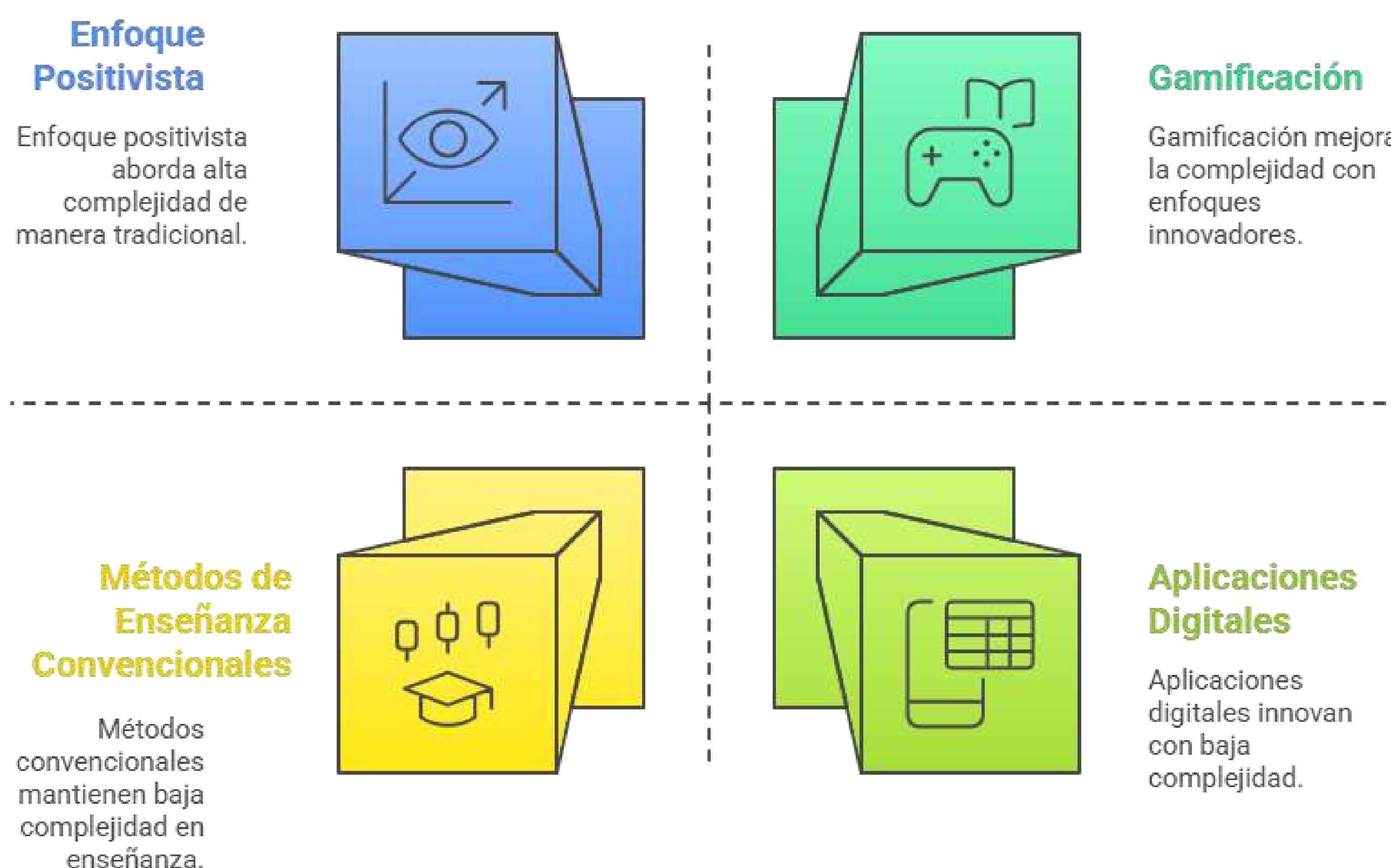
2.2.3. La contabilidad en la era digital

Las TIC están transformando la enseñanza de la contabilidad. La investigación en contabilidad ha experimentado una notable evolución, transitando desde un enfoque positivista hacia perspectivas interpretativas y críticas. “El enfoque positivista, arraigado desde tiempos antiguos, se centra en explicar fenómenos contables mediante la observación y medición objetiva, pero su limitación para abordar la complejidad inherente ha sido objeto de críticas” (Banchón & Narváez, 2024, p. 04). En este sentido, el software contable, las simulaciones y las

herramientas de análisis de datos son solo algunos ejemplos de cómo la tecnología está facilitando el aprendizaje de esta disciplina.

Figura 4

Evolución de la Enseñanza de Contabilidad.



Nota. Ilustra la transformación de los enfoques pedagógicos utilizados en la educación contable a través del tiempo.

La gamificación y la realidad virtual y aumentada tienen un gran potencial para hacer la contabilidad más atractiva y accesible para los estudiantes. Además, las aplicaciones digitales son herramienta de aprendizaje de la contabilidad básica.

2.3. Herramientas tecnológicas de la educación contable

La formación en contabilidad ha sufrido un cambio notable debido a la incorporación de herramientas tecnológicas. Estas herramientas no solo simplifican la instrucción y el estudio de

los fundamentos contables, sino que también capacitan a los profesionales del futuro para un ambiente de trabajo cada vez más digital.

Desde programas de contabilidad y hojas de cálculo sofisticadas hasta plataformas de educación virtual y aplicaciones para móviles, la tecnología proporciona un extenso abanico de herramientas para incrementar la exactitud, eficacia y entendimiento de los principios contables.

Los estudios sobre las tendencias se describen como las estrategias pedagógicas apoyadas en tecnologías de la información y comunicación (TIC) que permiten mejores resultados en los procesos de aprendizajes de los estudiantes a nivel mundial, lo que permite realizar una identificación y caracterización de las tendencias innovadoras que se han dado en la educación y que han buscado la implementación de la tecnología bajo una perspectiva pedagógica, y con base en estas tendencias pedagógicas y tecnológicas, realizar una propuesta de implementación para el caso de la educación contable.

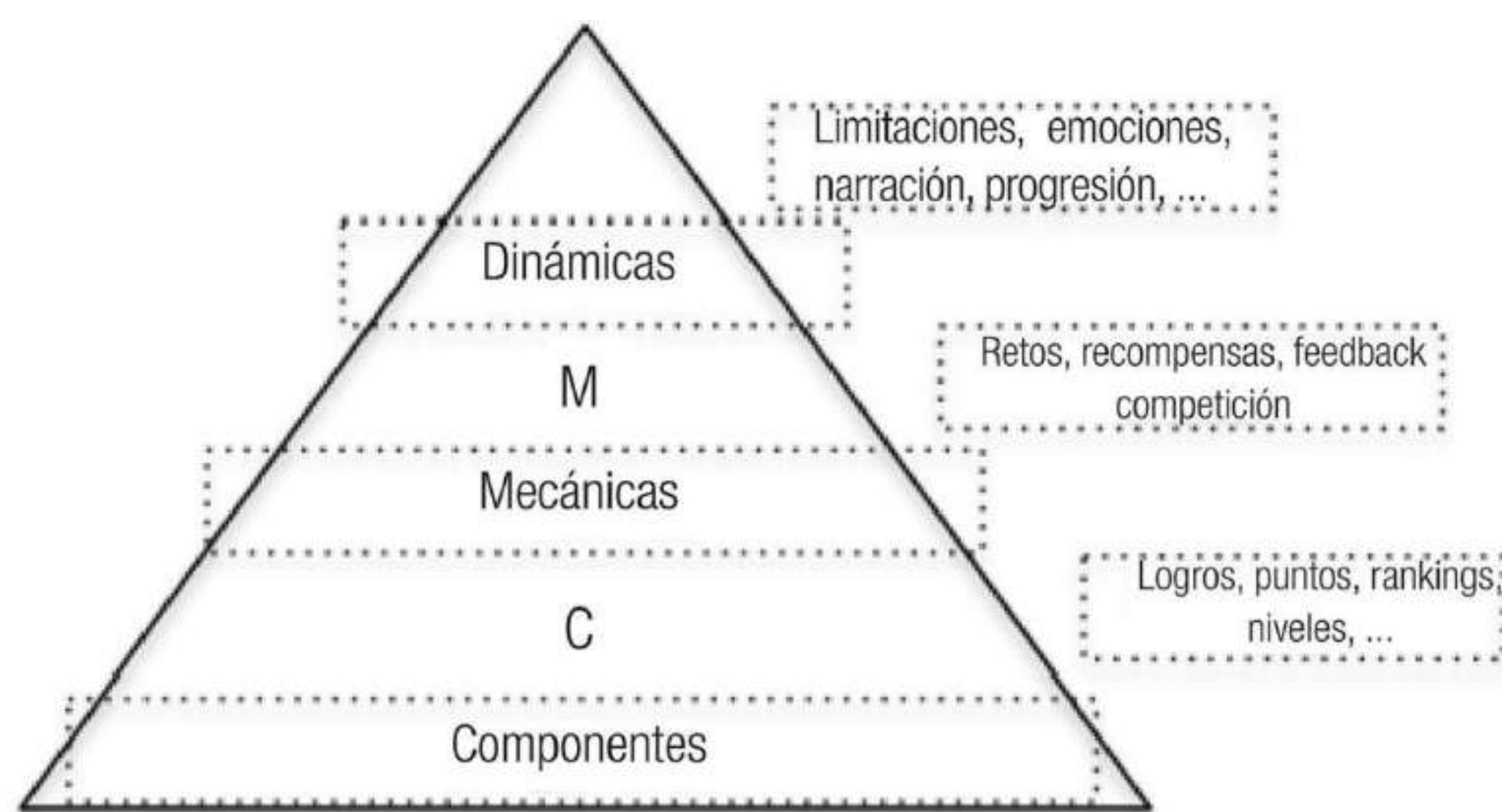
2.3.1. La gamificación en la educación actual

En este enfoque, son las principales estrategias pedagógicas integradas en una nueva corriente de educación sujeta de implementación de dos a tres años, comenzando por la gamificación, que se constituye en una tendencia de articulación entre los elementos del juego, los contenidos temáticos, la competencia de los estudiantes y la guía del docente en el proceso. “La gamificación como una innovación en la educación que busca la aplicación de principios y elementos del juego en el proceso de aprendizaje con el fin de influenciar el comportamiento, la motivación y la participación de los estudiantes” (Gómez & Bonilla, 2020, pp. 03-04). En este sentido, nos cuestionamos si es a través de juego que logramos como docentes impactar y lograr que los estudiantes capten la mayor cantidad de contenidos de forma significativa.

La gamificación es diferente de otras estrategias que usan juegos de entrenamiento como juegos serios o juegos basados en juegos porque ofrecen otra dinámica de aprendizaje. El objetivo de los juegos serios es educar e informar, no divertirse, colocar al aprendiz (jugador) en un determinado contexto para obtener habilidades o desarrollar conocimiento.

Figura 5

Elementos de la Gamificación.



Nota. Clasificar en tres categorías de la Gamificación. Fuente: (Ortiz-Colón et al., 2018)

La enseñanza basada en el juego usa algunos juegos (digitalmente o no) como una instrucción que los maestros se ajustan para lograr los objetivos de la lección; estos juegos están tratando de explicar los conceptos usando un juego en particular, como usar el juego de Angry Birds para explicar los conceptos de disparos parabólicos o juegos y serpientes de escaleras para enseñar conceptos éticos (Alejandre Marco, 2022). Es así como la enseñanza basada en juego es ajustable a los objetivos que se planifiquen.

En esencia, las dinámicas de un juego revelan las motivaciones y actitudes de los jugadores, ya que reflejan los aspectos más profundos que influyen en su participación. Por otro

lado, las mecánicas son los procedimientos que hacen posible que el juego se desarrolle y funcione correctamente. Finalmente, los componentes son las herramientas y recursos concretos que se utilizan para implementar la gamificación.

Vélez Osorio (2016), quien señala diversas características fundamentales de la gamificación, entre las que se incluyen:

Base del juego: Esta particularidad implica el desafío de motivar a los participantes no solo a jugar, sino también a instruirse la información que se pretende transmitir a través del juego.

Mecánica: La afiliación de elementos como niveles, insignias y premios en el juego para estimular el deseo de avanzar y superarse.

Fundamento del juego: Esta característica conlleva el reto de incentivar a los jugadores no solo a divertirse, sino también a adquirir la información que se busca comunicar mediante el juego.

Mecánica: La inclusión de componentes como niveles, medallas y premios en el juego para fomentar el anhelo de progresar y sobresalir.

Estilismo: Es crucial emplear imágenes que atraigan visualmente para atraer la atención del jugador.

Proyecto del juego: Establecer de manera precisa el propósito del juego y lo que se anticipa que el participante consiga. Mediante diversas estrategias, el jugador obtiene datos y saberes.

Relacione entre el juego y el juguete: La interacción eficaz entre el jugador y el juego, que demanda brindar directrices claras y simples para que el jugador se sienta a gusto, conserve su interés y establezca una relación positiva con el juego.

Motivación: Es imprescindible conservar el balance al crear retos que permitan al jugador no sentirse incapaz de cumplir con los objetivos, impidiendo que se desvíe del juego, pero simultáneamente, evitando que el juego se torne tan sencillo que disminuya su encanto.

2.3.2. La realidad aumentada o realidad virtual en la educación actual

La realidad aumentada y realidad virtual es otra de las inmersiones del individuo en una simulación digital de un mundo, irreal o ficticio, en el que el usuario puede manipular los objetos e interactuar con el ambiente. Según Fainholc (2022), la realidad aumentada, la realidad virtual y los metaversos son una tecnología que agrega información a elementos físicos de un contexto, imágenes u objetos reales tomados a través de un dispositivo móvil; por ejemplo, en una clase de anatomía, los estudiantes usan una aplicación de realidad aumentada para superponer un modelo 3D interactivo del esqueleto humano sobre un compañero, logrando reconocer huesos y articulaciones en tiempo real.

2.3.3 El Storlling o diálogo interactivo educativo

Otras tecnologías utilizadas es el Storlling durante la historia, la interacción humana se ha fundamentado mayoritariamente en el diálogo. Sin embargo, además de este tipo de interacción, ha emergido el "storytelling", un método de comunicación que implica la narración de historias con el objetivo de impactar al público. Su carácter multiformato, es decir, recurrencia a elementos textuales, visuales, auditivos, con animación y video posibilita la generación de narraciones híbridas (Hurtado-Mazeyra et al., 2023).

La metodología del storytelling tiene una gran aceptación en la actualidad. Benavides Bailón & Mendoza (2020) plantea que debido a que mantiene el interés de los estudiantes y

porque, entre otras cuestiones, dinamiza el currículo. Así, en las artes de contar historias es la forma más antigua de enseñanza. Antes de crearse las instituciones educativas conocemos, los sabios que hoy (abuelos principalmente) reunían a los miembros de una determinada comunidad y les narraban las historias de cómo se formó el mundo, quiénes fueron los héroes que lucharon por sus pueblos, la cercanía que tenían con los dioses, cuáles fueron sus orígenes y aquellas cuestiones que consideraban más relevantes.

Tabla 1

Acerca del conocimiento del Stortelling.

Variables	Estudiantes	%
Es la descripción narrativa de una historia con fines didácticos	52	43%
Son cuentos que los profesores exponen en clases	18	15%
Se trata de historias que se comparten en el aula para generar interés en un tema específico	44	37%
Son fábulas que se narran para perder el tiempo en clases	6	5%
Total	120	100%

Nota. Datos tomados del Análisis efectuado por Benavides Bailón & Mendoza (2020).

Este tipo de análisis, han fomentado que la práctica de nuestras formas de juegos para el fomentar los aprendizajes sean efectivos. En este caso la investigadora realizó una serie de preguntas para identificar si los estudiantes conocían la aplicación del Stortelling en el aula de clases y cómo se puede observar de 120 estudiantes a los cuales se les cuestiona, de modo que, un 43% respondió que es la descripción a través de narración de historias con fines didácticos. Esto representa un avance en la educación y en la implementación de dichas técnicas para la enseñanza de contenidos.

Además de las aplicaciones que podemos otorgar al relato en el aula, es un recurso sumamente eficaz para el aprendizaje de lenguas. “El objetivo de su aplicación en el aprendizaje

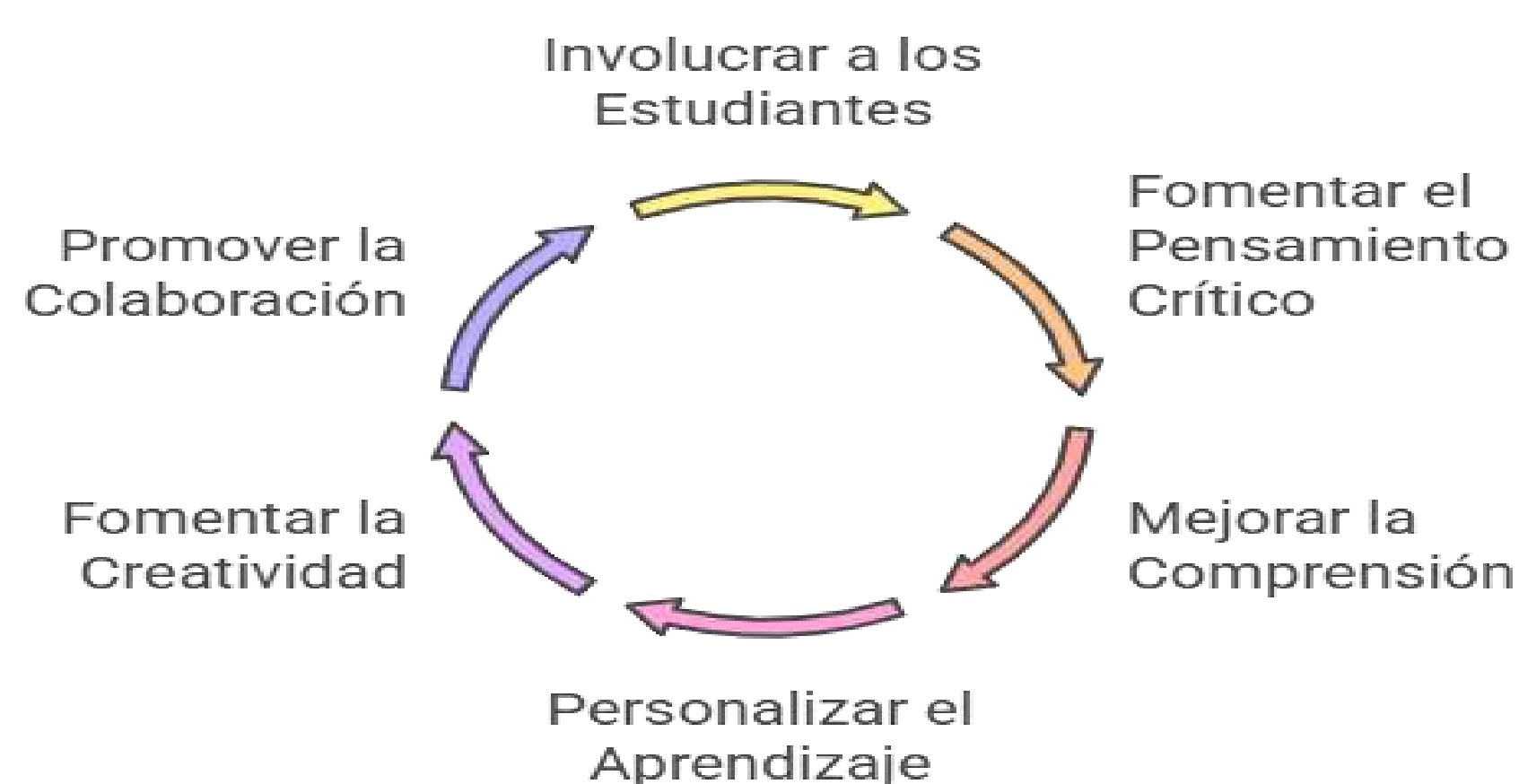
de lenguas radica en la posibilidad de potenciar la habilidad lingüística y oral mediante un ambiente relajado donde los estudiantes se incorporen a una comunicación auténtica y puedan interactuar” (Paniza Ortiz, 2016, p. 10). En este sentido, el diálogo para el desarrollo de clases es otra de las formas en las cuales se puede utilizar la tecnología.

2.4. Plataforma Twine como herramienta para el aprendizaje

Las historias digitales, como las generadas con Twine, no solo atraen la atención de los alumnos, sino que también fomentan un aprendizaje más enriquecido y relevante. Molana (2022) plantea que al adentrarse en relatos interactivos, los alumnos se ven forzados a razonar de manera crítica, a tomar decisiones y a meditar sobre las repercusiones de sus actos; este proceso dinámico de aprendizaje promueve la memorización de datos y el fortalecimiento de capacidades de razonamiento de orden superior. Además, las narrativas digitales brindan a los alumnos la oportunidad de examinar conceptos complejos desde diversas perspectivas, lo que potencia su entendimiento y les facilita edificar su propio saber.

Figura 6

Ciclos de Aprendizaje Interactivo con la Plataforma Twine.



Nota. La figura muestra los bucles de retroalimentación y la participación iterativa inherentes a los ciclos de aprendizaje interactivo que soporta Twine.

Una de las grandes ventajas de Twine es su capacidad para personalizar el aprendizaje. Por lo que, Wumbox (2016) indica que los profesores pueden diseñar narrativas interactivas que se adapten a las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes; por ejemplo, pueden crear historias con diferentes niveles de dificultad, con diferentes tipos de actividades o con diferentes enfoques pedagógicos. Además, los estudiantes pueden explorar diferentes caminos dentro de las narrativas, lo que les permite aprender a su propio ritmo y enfocarse en las áreas que les resulten más interesantes o desafiantes. Esta flexibilidad y adaptabilidad hacen de Twine una herramienta ideal para la educación inclusiva y para la atención a la diversidad.

Twine no solo ofrece a los alumnos la posibilidad de interactuar con relatos digitales, sino que también les proporciona la posibilidad de construir sus propias narrativas. Por consiguiente, Vinueza (2018) plantea que, al transformarse en generadores de contenido, los alumnos potencian sus capacidades de redacción, creación narrativa y programación elemental; además, el procedimiento de elaboración de relatos interactivos promueve la creatividad, la imaginación y la habilidad para comunicarse. Al relatar sus vivencias a sus pares, los alumnos también fomentan capacidades de cooperación y de feedback constructivo. Esta vivencia de generación de contenido es sumamente provechosa para el crecimiento integral de los alumnos.

2.4.1. Características de la plataforma Twine

La plataforma Twine es un instrumento altamente adaptable que puede emplearse en una variedad extensa de disciplinas. Por ejemplo, en el ámbito literario, los alumnos tienen la capacidad de generar relatos interactivos basados en obras clásicas o en sus propias vivencias. En el campo de la historia, son capaces de recrear sucesos históricos y explorar diversos contextos posibles (Molana, 2022). En el campo de las ciencias, tienen la capacidad de simular

experimentos y examinar diversas hipótesis. En el campo de las matemáticas, tienen la capacidad de desarrollar juegos interactivos para ejercitar conceptos y solucionar problemas. Esta interdisciplinariedad convierte a Twine en un recurso sumamente útil para la educación holística y para el fomento de competencias transversales.

No emplea un solo lenguaje de programación por sí mismo, según su la publicación acerca de las características de la plataforma (2024) Twine se fundamenta en una mezcla de varios lenguajes y tecnologías para proporcionar una experiencia de creación de historias interactivas, completas e intuitivas.

Estos son los idiomas que se encuentran tras:

HTML: emplea el lenguaje HTML como fundamento para la estructura y el contenido de las narraciones. Esto facilita la publicación de las historias en la web y su visualización en cualquier navegador.

CSS: para la estructuración y exposición de las historias, gestionando elementos como la fuente, los colores, el diseño y la organización de los componentes.

JavaScript: añade funciones sofisticadas a las narraciones, tales como la lógica condicional, las variables, la animación y la interacción con el usuario.

Markdown: se trata de un lenguaje de marcado ligero empleado para redactar el texto de las historias de manera organizada y de fácil lectura.

ZSugar: es un lenguaje de programación particular de Twine, que facilita la redacción de código JavaScript para actividades habituales en las historias interactivas.

Sin embargo, para usuarios más avanzados, Twine ofrece la posibilidad de incorporar código personalizado en HTML, CSS y JavaScript para ampliar las funcionalidades de las historias y crear experiencias más complejas (U-Tap, 2024). Lo que significa que Twine

proporciona la generación de relatos interactivos visualmente intuitivos para novatos. No obstante, los usuarios avanzados tienen la capacidad de añadir códigos. Esta habilidad facilita la personalización de diseños, la incorporación de efectos y la creación de lógica compleja. Por lo tanto, Twine escala desde relatos básicos hasta experiencias interactivas avanzadas.

2.4.2. Estrategias de la plataforma Twine en la educación

Dentro de las estrategias y métodos de enseñanza que aprovechan las características únicas de esta herramienta para mejorar el aprendizaje. Según las profesoras Critina Gonzalez y María Rodríguez (2019), entre las posibilidades didácticas que nos ofrece este aprendizaje podemos observar las siguientes ventajas:

1. El alumno adquiere un mayor grado de responsabilidad y autonomía al ser el protagonista de su propio aprendizaje.
2. Favorece la toma de decisiones, en relación con la forma de desarrollar su aprendizaje, como puede ser su ritmo de trabajo, la dificultad lingüística, el repaso de los contenidos, entre otros.
3. El alumno recibe una retroalimentación por parte del programa, que le facilita una serie de correcciones para evaluar y perfeccionar su proceso de aprendizaje.

Twine es un software de código libre que facilita la creación de narrativas interactivas y no secuenciales a través de hipertexto. De acuerdo con Xavier Vinueza, Twine resulta particularmente beneficioso en educación y comunicación, facilitando a los usuarios la creación de relatos, juegos o exposiciones interactivas de forma fácil y comprensible. Los lectores tienen la capacidad de tomar decisiones respecto al progreso de la historia, lo que promueve competencias como la habilidad para tomar decisiones y el razonamiento lógico. Twine se

encuentra disponible en línea y su uso es sencillo incluso para aquellos con conocimientos elementales de programación (Holgado, 2022, p. 3).

2.5. Herramientas tecnológicas en la educación contable

El objetivo inicial de Twine es evidentemente la creación de textos donde la o el lector decide qué sucederá después. El resultado es un documento HTML, que puede ser leído en el local o publicado en la red. Ese documento incluirá diversas páginas (Twine las denomina passages), tantos como haya determinado quién las haya diseñado.

Así pues, lo mismo puede emplearse para narrar historias como para elaborar presentaciones textuales simples. Además, si nos atrevemos a emplear variables, podemos jugar con la historia. Por lo tanto, se podrán consultar estados, momentos de vida o vivencias, inventarios de objetos, entre otros. Sí, la lectura siempre será fundamental para poder continuar avanzando. Así, Twine facilita la transformación de las creaciones del estudiantado en recursos pedagógicos. Y que sean ellos quienes lean activamente sus propias creaciones, dado que tendrán que tomar decisiones (Holgado, 2022, p. 4).

2.5.1. Aprendizaje basado en tecnología

La optimización de la experiencia de aprendizaje y la adaptabilidad a las necesidades individuales son características clave del aprendizaje basado en tecnología, según Durán (2023), quien lo describe de la siguiente manera:

El aprendizaje basado en tecnología es un método educativo que incorpora instrumentos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el objetivo de optimizar la experiencia de aprendizaje. Este modelo se distingue por su versatilidad y habilidad para

ajustarse a las necesidades particulares de los alumnos, facilitándoles el acceso al saber en cualquier instante y sitio. Las plataformas digitales, simuladores interactivos, programas de enseñanza y recursos de realidad aumentada son ejemplos de instrumentos empleados en este método, lo que permite la personalización del aprendizaje y el fortalecimiento de competencias tecnológicas vitales para el siglo XXI. (p. 5)

Una de las características fundamentales del aprendizaje basado en tecnología es la interactividad, que promueve la implicación activa de los alumnos mediante experiencias envolventes. Por ejemplo, no solo atraen su interés las simulaciones y los juegos didácticos, sino que también potencian capacidades como el razonamiento crítico y la solución de problemas. Además, la cooperación es otro elemento fundamental del aprendizaje basado en tecnología, pues posibilita que los alumnos colaboren a través de plataformas digitales que promueven la comunicación y la compartición de saberes (Lozsan, 2022, p. 6).

Figura 7

Componentes del Aprendizaje Basado en Tecnología.



Nota. La figura muestra los diferentes aspectos que se deben considerar al diseñar e implementar el aprendizaje basado en tecnología.

El aprendizaje basado en tecnología también ofrece importantes beneficios para los docentes y el sistema educativo en general. Por un lado, permite a los educadores monitorear el progreso de los estudiantes en tiempo real y ajustar las estrategias de enseñanza con base en análisis de datos. Por otro, mejora la motivación estudiantil al introducir métodos más dinámicos y atractivos que los modelos tradicionales. Sin embargo, es fundamental contar con recursos adecuados, como acceso a dispositivos tecnológicos y capacitación para docentes para garantizar una implementación efectiva y equitativa.

2.5.2. El uso de Twine en la educación

La implementación de Twine en el ámbito educativo está adquiriendo importancia como un instrumento para fomentar el aprendizaje activo e interactivo. Twine es una plataforma de software libre que facilita a los usuarios la creación de narrativas no lineales e interactivas, lo que la convierte en la opción perfecta para enriquecer el proceso de enseñanza y promover el razonamiento crítico. Su sencillez y accesibilidad la hacen una herramienta valiosa para profesores con o sin conocimientos previos en programación (Rodríguez, 2019, Línea 2).

En el contexto de la educación, Twine se emplea para elaborar relatos, simulaciones y juegos interactivos que simplifican la instrucción de ideas complejas. Por ejemplo, en campos como la literatura, los alumnos tienen la capacidad de redactar y examinar narrativas desde diversas perspectivas, mientras que en las ciencias sociales tienen la capacidad de simular decisiones políticas o económicas para examinar sus efectos. Esto promueve el aprendizaje orientado a proyectos y el fortalecimiento de habilidades como la solución de problemas y la creatividad (Vinuela, 2018, p. 45).

Adicionalmente, Twine posibilita un aprendizaje a medida al ajustarse al ritmo y estilo del alumno. En contextos universitarios, se ha usado para diseñar módulos interactivos que refuerzan contenidos teóricos mediante la práctica y la exploración. Su capacidad para generar retroalimentación inmediata a través de elecciones dentro de las historias ayuda a los estudiantes a reflexionar sobre sus decisiones y aprender de manera más significativa (Holgado, 2022, p. 7). Desde un punto de vista técnico, Twine no necesita de competencias avanzadas en programación. Esto posibilita que tanto los alumnos como los profesores se enfoquen en el contenido y la estructura pedagógica, sin los obstáculos tecnológicos que suponen otras herramientas.

2.5.3. Ventajas de la plataforma Twine

La plataforma Twine brinda múltiples beneficios en el sector educativo, en particular debido a su versatilidad y accesibilidad. Estos son algunos de los beneficios más significativos:

Acceso y sin costo: Twine es una herramienta de software libre que no necesita de licencias costosas, lo que la hace accesible para alumnos y profesores en variados entornos educativos.

Uso sencillo: Para desarrollar proyectos en Twine, no es necesaria experiencia en programación, lo que posibilita que los usuarios se enfoquen en los contenidos y la creatividad en vez de en elementos técnicos complejos.

Promueve la inventiva y el razonamiento crítico: Los usuarios tienen la capacidad de crear narrativas interactivas, juegos o simulaciones que demandan elecciones y reflexión, potenciando habilidades fundamentales como la solución de problemas y el estudio lógico.

Aprendizaje a medida: Twine facilita a los alumnos el aprendizaje a su propio ritmo y la exploración interactiva del contenido, ajustándose a diversos estilos y requerimientos de aprendizaje.

Conexión y adaptabilidad tecnológica: Las historias y proyectos generados con Twine tienen la capacidad de funcionar en navegadores web, permitiendo su acceso desde diferentes dispositivos sin requerir instalaciones extra.

Aplicaciones de carácter interdisciplinar: Twine resulta beneficioso en campos como la literatura, las ciencias sociales, las matemáticas e incluso la programación elemental, dado que facilita la instrucción de conceptos a través de narrativas y simulaciones cautivadoras (Vinueza, 2018, p. 2).

2.5.4. Retos en la implementación de Twine

La implementación de Twine en entornos educativos puede enfrentar varios desafíos, a pesar de sus múltiples ventajas. Los siguientes son los retos más sobresalientes:

Curva de aprendizaje inicial: Aunque Twine es sencillo de usar, algunos docentes y estudiantes que no están familiarizados con herramientas tecnológicas pueden requerir capacitación básica para aprovechar al máximo sus funcionalidades.

Limitaciones técnicas: Si bien no exige programación avanzada, la personalización más profunda de Twine puede requerir conocimientos en HTML, CSS o JavaScript, lo cual podría representar un obstáculo para algunos usuarios.

Acceso inequitativo a la tecnología. La puesta en marcha de Twine demanda aparatos electrónicos y conexión a internet, lo que podría restringir su aplicación en comunidades con recursos tecnológicos limitados.

Time para la creación de contenidos: Desarrollar relatos interactivos de alta calidad demanda tiempo y organización. Es necesario que los profesores inviertan tiempo en elaborar recursos que no solo sean interactivos, sino también pedagógicamente eficaces.

Análisis del efecto educativo: A pesar de que Twine brinda experiencias interactivas, es crucial determinar si estas actividades verdaderamente potencian el aprendizaje en comparación con técnicas más convencionales, lo que puede no ser siempre claro.

Resistencia a la transformación: Algunos profesores y alumnos pueden presentar reacciones a la adopción de tecnologías emergentes debido a la comodidad con los métodos convencionales y una falta de entendimiento sobre el valor añadido que Twine puede proporcionar.

2.6. Experiencias Previas de Uso de Twine en la Educación

Las aplicaciones anteriores de Twine en la educación han evidenciado su capacidad para potenciar el aprendizaje a través de la generación de narrativas interactivas. Su sencillez de manejo posibilita que los alumnos generen relatos no lineales, promoviendo habilidades como la lectura crítica, el diseño lógico y la toma de decisiones. Twine se emplea tanto en la instrucción de lenguas para ejercitar estructuras gramaticales como en otros campos para fomentar la creatividad y el aprendizaje autónomo, lo que convierte el proceso de enseñanza en algo dinámico y cautivador (Holgado, 2022, p. 7).

En entornos educativos, su flexibilidad permite incorporar imágenes, vídeos y estilos personalizados, lo que amplía las posibilidades didácticas. Además, su naturaleza colaborativa promueve el trabajo en equipo donde los estudiantes pueden diseñar y compartir materiales educativos de forma innovadora.

2.6.1. La Enseñanza de la Contabilidad I

La instrucción en contabilidad se enfoca en dotar a los alumnos de las capacidades y saberes requeridos para entender y utilizar principios contables en situaciones reales. Esto abarca el estudio del ciclo contable, la documentación de operaciones y la creación de estados financieros, lo que capacita a los alumnos para entender y tomar decisiones fundamentadas en datos económicos y financieros.

Entre los recursos sobresalientes, Elías Lara Flores es altamente valorado por su libro *Primer Curso de Contabilidad*, el cual trata los principios del cálculo y registro contable de forma práctica y comprensible. Asimismo, *Contabilidad y Finanzas para Dummies* de Oriol Amat proporciona una visión general para quienes se inician en esta disciplina, mientras que *Introducción a la Contabilidad y las Finanzas* de Jesús Soriano es valiosa por su claridad en explicar conceptos básicos y su aplicación práctica (Opportimes, 2023).

En cambio, la utilización de tecnologías como el software facilita un avance notable en el aprendizaje al posibilitar simulaciones prácticas. Por ejemplo, el programa de enseñanza e-conta U ha probado ser beneficioso para consolidar los conceptos teóricos y su uso en la elaboración de reportes financieros, tal como se examina en una investigación con alumnos de contabilidad en México.

En el ámbito educativo, se ha resaltado la relevancia de instruir para la comprensión, tal como resalta Betancur (2006), fomentando habilidades críticas y analíticas en los alumnos. Esta perspectiva promueve una instrucción más eficaz y acorde con las demandas profesionales contemporáneas (Sallaberry et al., 2020).

2.6.2. Competencias y objetivos de aprendizaje de la asignatura

Las metas y competencias de aprendizaje de la materia Contabilidad se enfocan en brindar a los alumnos una base firme en los fundamentos contables y capacitarlos para poner en práctica estos saberes en el ámbito laboral. De acuerdo a Andrade Rosado & Asin Lares (2019), entre estas competencias podemos mencionar:

1. Capacidad técnica: Es imprescindible que los alumnos entiendan los principios básicos de contabilidad, que incluyen el ciclo contable, la ecuación contable y los estados financieros fundamentales (balance general y estado de ganancias y pérdidas).
2. Capacidad para registrar y examinar transacciones: El objetivo es que los alumnos adquieran la habilidad de documentar operaciones financieras en los registros diarios y mayores, y redactar informes financieros.
3. Consideración crítica y analítica: La materia promueve el estudio de datos financieros para la toma de decisiones estratégicas en distintos entornos corporativos.
4. Empleo de instrumentos tecnológicos: En numerosos programas, se incorporan programas de contabilidad para capacitar a los alumnos en el uso de tecnologías empleadas en el sector laboral. (p. 7)

En cuanto a los Objetivos de la Asignatura podemos destacar que existes diversos estudios que han comprobado cuáles son las metas a las que nos lleva la asignatura de Contabilidad, de ello podemos mencionar:

1. Entender la configuración fundamental de la contabilidad: Que los alumnos puedan reconocer y utilizar los principios de contabilidad generalmente aceptados (PCGA).
2. Implemente el ciclo completo de contabilidad: Desde el reconocimiento de operaciones hasta la elaboración y estudio de informes financieros.
3. Fomentar competencias prácticas: Poner en práctica los conocimientos teóricos a través de ejercicios y situaciones prácticas, fomentando la relación entre la teoría y la realidad de la empresa.
4. Interpretación de datos económicos: Comprender cómo los estados financieros representan la condición económica de una entidad y su relevancia para la toma de decisiones.

2.6.3. Metodologías de enseñanza tradicional vs innovadoras

Para comprender la evolución de la enseñanza contable, es crucial analizar el contraste entre las metodologías convencionales y las innovaciones pedagógicas. Andrade Rosado & Asin Lares (2019) profundizan en esta distinción, como se evidencia en el siguiente pasaje:

Las técnicas de instrucción en contabilidad han experimentado una evolución considerable a lo largo del tiempo, contrastando los métodos convencionales con las innovaciones en la educación. Las metodologías tradicionales se han caracterizado por la enseñanza expositiva, donde el docente asume un rol central en la transmisión de conocimientos, mientras que los estudiantes tienen un rol pasivo, tomando apuntes y

memorizando conceptos clave. Este método se apoya principalmente en libros de texto y ejercicios prácticos estructurados, con evaluaciones que priorizan la retención de información y la aplicación mecánica de principios contables. Si bien esta metodología facilita cubrir un gran volumen de contenido en poco tiempo, limita la capacidad de los estudiantes para desarrollar pensamiento crítico, creatividad y habilidades prácticas en contextos reales. (p. 8)

Por otro lado, las técnicas innovadoras han cobrado relevancia en la instrucción contable al incorporar tecnologías y perspectivas enfocadas en el alumno. Por ejemplo, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) facilita a los alumnos la resolución de situaciones prácticas que replican situaciones de la vida real, promoviendo el razonamiento crítico y la toma de decisiones basadas en información. La incorporación de recursos tecnológicos como e-conta U o plataformas de narrativa como Twine brinda a los alumnos una experiencia de aprendizaje más dinámica, facilitándoles la conexión entre la teoría y la práctica. Además, métodos como el aula invertida y la gamificación fomentan la implicación activa de los alumnos, mientras que el aprendizaje colaborativo potencia las capacidades de colaboración y comunicación (Sallaberry et al., 2020).

Esta cita nos refleja de manera efectiva la perspectiva que la integración estratégica de la tecnología y las metodologías pedagógicas innovadoras pueden transformar la experiencia educativa. Al mencionar recursos como “e- conta U” y “Twine”, recalca la importancia de herramientas que van más allá del aprendizaje tradicional que comúnmente hemos conocido, permitiendo a los alumnos una inmersión más dinámica y práctica e interactiva.

Capítulo III

Marco Metodológico

3.1. Tipo y alcance de la investigación

Este estudio se desarrolla bajo una investigación de tipo cuantitativa, ya que mediante la implementación de una aplicación se busca analizar el efecto de la implementación de la plataforma Twine en el rendimiento académico y la comprensión del estudiante de Contabilidad I; se medirá de manera precisa los cambio en cuanto a la captación de más aprendizajes y mediante entrevistas y encuestas se capturará la percepción de los estudiantes sobre el uso de la plataforma.

Se utilizará un enfoque mixto, debido a que será utilizado para medir las técnicas tanto cuantitativas como cualitativas de rendimiento y comprensión, a su vez dichas técnicas brindaran información sobre la percepción de los estudiantes. Es un enfoque de manera integral que me ayudará a evaluar el efecto en términos de resultados cuantificables y medibles, por consiguiente, entender cómo perciben el uso de la herramienta Twine en su proceso de aprendizaje.

3.2. Diseño de investigación

En cuanto al diseño es un cuasiexperimental con grupos comparativos. Se seleccionará entre la población estudiantil dos grupos de estudiantes: uno en el que se implemente Twine y otro grupo de control que continuará utilizando el método de enseñanza tradicional. Estos dos grupos serán evaluados antes y después de la intervención, lo que ayudará a comparar los resultados obtenidos en términos de rendimiento académico y comprensión conceptual

3.3. Hipótesis

A continuación, se presentan las hipótesis que guiarán esta investigación, las cuales buscan explorar el impacto de la plataforma Twine en el aprendizaje de Contabilidad I. Estas hipótesis se fundamentan en la revisión teórica y buscan responder a las preguntas de investigación planteadas

Hipótesis de investigación

Hi: Un aprendizaje significativo es uno de los efectos del uso de la plataforma Twine por los estudiantes de Contabilidad I de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025.

Hipótesis nula

Ho: Un aprendizaje significativo no es uno de los efectos del uso de la plataforma Twine por los estudiantes de Contabilidad I de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025.

Hipótesis alterna

Ha: El aprendizaje colaborativo es otro de los efectos del uso de la plataforma Twine por los Estudiante de Contabilidad de la Facultad de Administración y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025.

3.4. Variables

Se comprende que la variable es una característica, atributo o característica detectada que puede tomar distintos valores y puede ser cuantificada o evaluada en un estudio de investigación. Según Espinoza Freire (2018), por lo tanto, podemos determinar para esta investigación variables conceptuales, operacionales, independiente y dependientes que se aprecian a continuación:

Variable independiente

Se conoce como la variable que se maneja o regula en un experimento con el fin de examinar su impacto en una variable distinta. En este caso, el uso de la plataforma Twine.

Variable dependiente

Se identifica como la variable que se evalúa o se examina en un experimento con el fin de valorar el impacto de la variable autónoma, en ese sentido, la variable independiente es el aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de Contabilidad I, en el Centro Regional Universitario De Veraguas: estudio de sus beneficios y desafíos en el proceso educativo, 2025.

3.4.1. Definición conceptual

Se trata de la descripción teórica o abstracta de una variable, fundamentada en su interpretación global o en el contexto teórico de la pesquisa, en este caso, la utilización de la plataforma Twine supone un recurso interactivo que promueve el aprendizaje activo a través de la elaboración de relatos estructurados, diseñados para potenciar la comprensión y la implicación de los alumnos en Contabilidad I.

3.4.2. Definición operacional

Se comprende como un método para medir o cuantificar una variable en la investigación, detallando los procedimientos y técnicas para su valoración, de acuerdo a dicha descripción se evaluará a través del tiempo que los alumnos invierten en la plataforma y la calidad de sus interacciones, valoradas mediante cuestionarios de satisfacción y el desempeño escolar en actividades determinadas durante el semestre. (ver tabla 2)

Tabla 2

Variables del proyecto de investigación: uso de la plataforma Twine en el aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de contabilidad I de la Facultad de Administración y Contabilidad en el CRUV, 2025.

Variables	Definiciones Conceptuales	Definiciones Operacionales	Indicadores
	Variable Independiente		
Plataforma Twine.	Se refiere al uso de la plataforma interactiva que va a permitir la creación de historias ramificadas, diseñadas para ser utilizadas en el contexto de aprendizaje y enseñanza.	Utilizará la herramienta para el desarrollo de actividades de Contabilidad.	Criterios Registró las transacciones en el libro diario utilizando datos proporcionados a través de Twine. Traslado las transacciones al libro mayor basándose en la interacción obtenida en la plataforma Twine. Obtuvo el Balance Parcial obteniendo mediante los ejercicios secuenciales en la plataforma.
	Variable Dependiente		
El aprendizaje	Medir a través de la evaluación el desempeño académico antes y después de la implementación de la herramienta y la comprensión de conceptos contables fundamentales.	Se evaluará a través de pruebas de rendimiento académico que medirá la comprensión antes y después de la intervención, por medio de cuestionarios para conocer qué tan	Evaluaciones en exámenes: Medida de puntuaciones en exámenes y pruebas de Contabilidad I previo y posterior al uso de Twine. Avance en la Comprensión: Resultados de encuestas que evalúan el entendimiento de conceptos esenciales de contabilidad, antes y

		satisfactorio ha sido la utilización de la plataforma y cuál es su percepción de aprendizaje.	después de la puesta en marcha de la plataforma. Participación en Clases: Grado de involucramiento de los alumnos en debates de aula vinculados a los temas adquiridos a través de Twine. Percepción de Aprendizaje: Resultados de sondeos que midan la manera en que los alumnos perciben su propio proceso de aprendizaje y entendimiento de los conceptos de contabilidad después de utilizar la plataforma. Evaluación con criterios 91 a 100= A Sobresaliente 81 a 90= B Bueno 71 a 80=C Regular 61 a 70=D Mínima de promoción Menos de 61=F Fracaso (Artículo 178)

Nota. Elaboración Propia.

3.5. Población y muestra

El presente estudio se centra en los estudiantes de Contabilidad I de la Facultad de Administración y Contabilidad. Para llevar a cabo la investigación, se definió una población específica y se seleccionó una muestra representativa, las cuales se describen a continuación:

3.5.1. Población

El grupo total de la población que ha sido seleccionada para la recolección de datos.

“La población en un estudio se refiere al grupo completo de elementos o individuos que comparten características particulares y acerca de los cuales se busca recopilar datos” (Fernández, & Baptista Lucio, 2014).

La población de docentes a utilizar en esta investigación es de 10 profesores de las cátedras de la Licenciatura en Contabilidad del Centro Regional Universitario de Veraguas y la población de estudiantes es de 90 estudiantes matriculados en la materia de Contabilidad I del Centro Regional Universitario de Veraguas durante el año 2025.

3.5.2. Muestra

Un subgrupo de la población que será utilizada para la realización de la investigación.

“La muestra se define como un subgrupo representativo de la población elegido para involucrarse en un estudio” (Fernández, & Baptista Lucio, 2014, p. 170).

Para obtener una muestra probabilística para dicha investigación emplearemos el cálculo del muestreo estratificado, ya que el mismo nos permitirá aumentar la probabilidad representativa de la población. A continuación, se presentan los cálculos:

El cálculo del muestreo estratificado es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{Z^2 * p * q + (N - 1) * e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 90 * 0.5 * 0.5}{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 + (90 - 1) * (0.05)^2} = 37.16$$

$$n = \frac{43.9662}{1.1829} = 37.16$$

Lo que nos brinda como resultado una muestra aproximada de 37 estudiantes de Contabilidad I del Centro Regional Universitario de Veraguas que empleen la plataforma Twine, donde se dividirá en dos grupos uno experimental que si utilizara Twine y el otro como grupo control que no utilizará la plataforma Twine. A su vez, se utilizará un muestro probabilístico basado en la accesibilidad del estudiante a la plataforma y su disposición a participar en el estudio. El tamaño de la muestra va a depender de la cantidad de matrícula durante el periodo de estudio, lo cual se estima un número aproximado de 19 estudiantes por grupo.

3.6. Fuentes de Información

Para la presente investigación, se acudió a diversas fuentes de información, tanto primarias como secundarias, con el fin de obtener datos y sustento teórico. A continuación, se puntualizan las fuentes consultadas y su relevancia para el estudio:

3.6.1. Primarias

Para dicha investigación hemos captado información de los estudiantes en Contabilidad I mediante las siguientes fuentes:

Encuestas: Con el objetivo de recolectar información acerca de su experiencia con Twine, su visión del aprendizaje y su motivación.

Cuestionarios: Para medir su dominio y entendimiento de los principios contables tras el uso de Twine.

Notas: Para documentar la conducta de los alumnos durante las actividades con Twine.

Entrevistas: Para adquirir un entendimiento más detallado de sus vivencias y puntos de vista.

Profesores de Contabilidad I. Entrevistas: Para entender su punto de vista acerca de la eficacia de Twine como instrumento de enseñanza.

Comentarios: Para documentar el uso de Twine en sus lecciones y la interacción de los alumnos.

3.6.2. Secundarias

Las fuentes secundarias utilizadas son las siguientes:

Artículos científicos y revistas especializadas: investigaciones sobre el uso de TIC en la educación contable; estudios sobre gamificación y aprendizaje activo; tesis y trabajos de grado: investigaciones previas sobre temas relacionados; sitios web y plataformas en línea: recursos y tutoriales sobre Twine; información sobre herramientas de evaluación en línea; bases de datos académicas: acceso a artículos y estudios relevantes; artículos sobre el uso de plataformas de narrativas interactivas como Twine; libros de texto y manuales: materiales sobre teorías de aprendizaje y pedagogía ; y libros sobre contabilidad y enseñanza de la contabilidad.

3.7. Instrumentos de investigación

De acuerdo con Fernández & Baptista Lucio (2014), una herramienta de recolección de datos es un medio que se emplea para recolectar datos en un estudio de investigación. Los instrumentos pueden variar incluyendo cuestionarios, encuestas, guías para entrevistas, escalas

de medición y otros métodos que facilitan la recolección de datos de manera organizada y sistemática.

Las técnicas que se utilizarán serán encuestas, entrevistas, post prueba y pre prueba, las cuales serán dirigidas estudiantes y docentes de la Licenciatura en Contabilidad del Centro Regional Universitario de Veraguas.

3.8. Análisis de la información

Se aplicará una entrevista dirigida al Coordinador de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Veraguas, en el año 2025. El formulario estará elaborado para responder 15 preguntas abiertas. La entrevista consta de tres partes: la primera parte, comprende los aspectos generales del entrevistado. En la segunda parte, se indagará aspectos relacionados al conocimiento general del uso de la Plataforma Twine en la enseñanza. La tercera parte, comprende aspectos relacionados al aprendizaje de los estudiantes utilizando la Plataforma Twine en su proceso de aprendizaje.

Se realizará una encuesta dirigida a los estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Veraguas, en el año 2025, la cual constará de 20 preguntas cerradas, creadas para valorar su experiencia con la utilización de la plataforma Twine. La encuesta se compone de tres partes: la primera sección incluirá información general del alumno, tales como su edad, sexo y experiencia anterior con herramientas tecnológicas. En la segunda parte, se examinará la visión del alumno respecto a la funcionalidad y sencillez de manejo de la plataforma Twine. Finalmente, en la tercera parte, se analizará la manera en que la utilización de Twine ha afectado su entendimiento de conceptos de

contabilidad, particularmente en la ejecución de anotaciones en el diario general y mayor, y su influencia en su proceso de aprendizaje.

Se les aplicará a los estudiantes un examen estandarizado previo denominado preprueba a la puesta en marcha de la plataforma Twine para medir el grado de entendimiento y dominio de los conceptos de contabilidad de los alumnos.

3.9. Procedimiento

El estudiante deberá iniciar su experiencia en la plataforma, mediante el link e interactuar leyendo los ítems, leyendo la historia interactiva con distintos recorrido y múltiples finalidades para crea aprendizaje de Contabilidad.

Posteriormente, se le implementará al estudiante la misma evaluación estandarizada al concluir la utilización de la plataforma para evaluar el desempeño académico y el entendimiento de los conceptos de contabilidad aprendidos por los alumnos.

En cuanto al Grupo Control, se realizará un examen estandarizado previo a la puesta en marcha de la plataforma Twine para medir el grado de entendimiento y dominio de los conceptos de contabilidad de los alumnos.

Y se establecerá un sistema de monitoreo en Twine para recolectar información acerca del tiempo total de acceso, la frecuencia de interacción y las tareas finalizadas por los estudiantes de Contabilidad I de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad del Centro Regional Universitarios de Veraguas, 2025.

Por último, se efectuará la misma evaluación estandarizada al concluir la utilización de la plataforma para evaluar el desempeño académico y el entendimiento de los conceptos de contabilidad aprendidos por los alumnos.

3.10. Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma de actividades que se organizó y desempeñó para el estudio y análisis de nuestra investigación:

Tabla 3

Tabla de Cronograma de Actividades de Anteproyecto de Investigación: Uso De La Plataforma Twine En El Aprendizaje De Los Estudiantes De La Asignatura De Contabilidad I, CRUV: Estudio De Sus Beneficios Y Desafíos En El Proceso Educativo, 2025.

Actividades	Agosto 2024-octubre 2024		Noviembre 2024- enero 2025				Febrero 2025
	19	26	2	9	16	28	5
Selección del tema							
Título del proyecto							
Antecedentes							
Planteamiento del problema							
Justificación							
Objetivos de la investigación							
Hipótesis de trabajo							
Tipo de investigación							
Diseño de investigación							
Enfoque							
Variables							
Muestra							
Cronograma de actividades							
Presupuesto							
Bibliografía							
Defensa de anteproyecto							

Capítulo IV

Análisis e Interpretación de los Resultados

Los hallazgos de la evaluación diagnóstica inicial ofrecen una perspectiva valiosa sobre el nivel de entendimiento de los alumnos en conceptos básicos de contabilidad al comienzo del curso de Contabilidad I. A continuación, se expone un estudio de las respuestas a las interrogantes:

La respuesta mayoritaria al cuestionamiento sobre la definición básica de la contabilidad mostró que el 73% de los estudiantes encuestados demuestran una comprensión básica de la definición de contabilidad, es un indicador positivo. Sugiere que la mayoría de los estudiantes ingresan al curso con una noción general del objeto de estudio de la contabilidad, lo cual puede facilitar la introducción de conceptos más complejos. Sin embargo, el 27% restante señala una necesidad de reforzar o clarificar la definición fundamental al inicio del curso para asegurar una base sólida para todos los estudiantes.

Sin embargo, el nivel de comprensión de la ecuación contable básica ($\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio}$) es significativamente menor (50%) en comparación con la definición de contabilidad. Este resultado es crucial, ya que la ecuación contable es la piedra angular de la contabilidad. Un bajo nivel de comprensión en este punto podría dificultar la asimilación de temas posteriores.

Implicación pedagógica: Es imperativo dedicar un tiempo considerable a explicar y reforzar la ecuación contable básica a través de ejemplos prácticos y ejercicios variados hasta asegurar su dominio por la mayoría de los estudiantes.

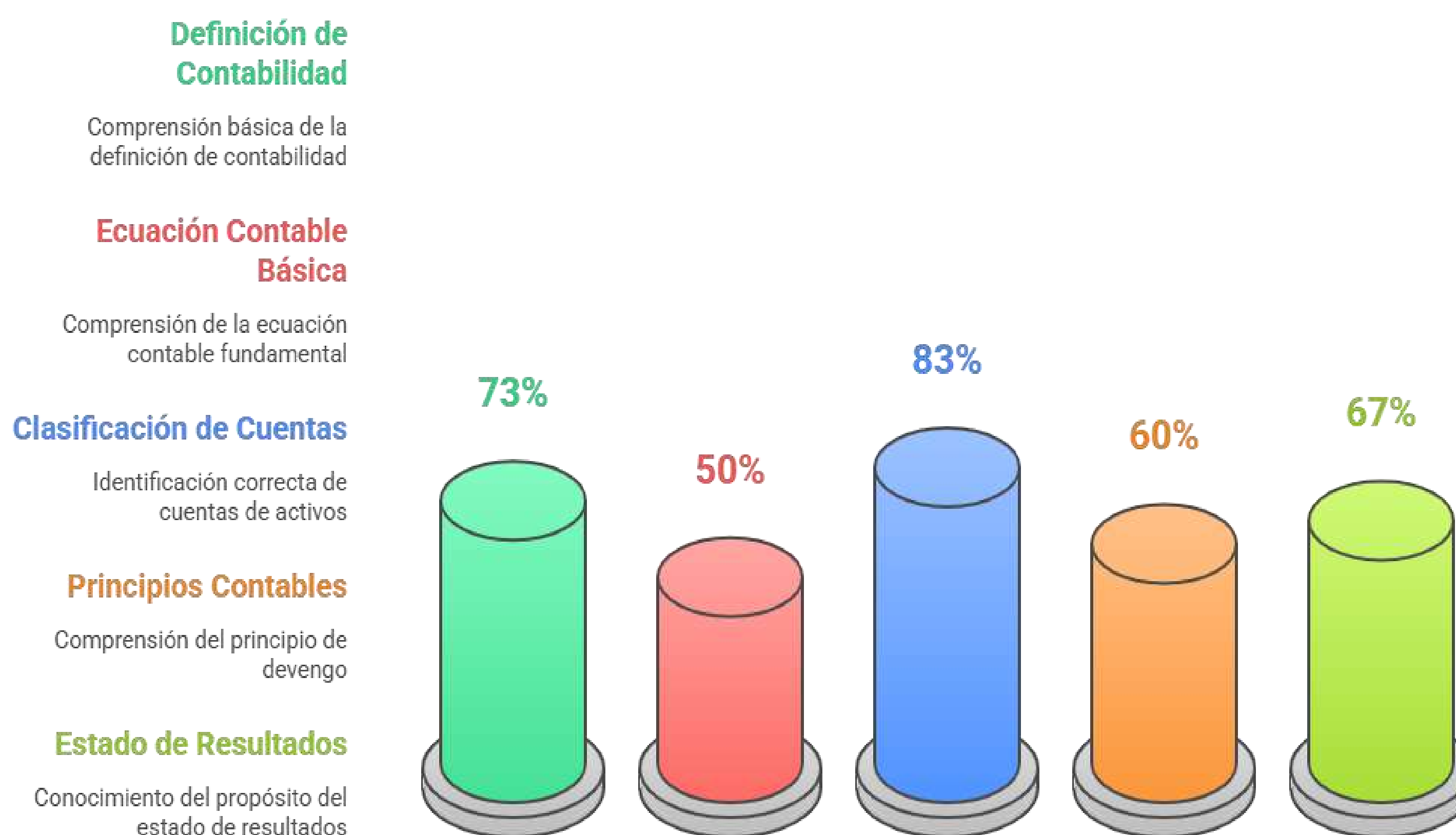
Por lo general, los hallazgos encontrados en la evaluación diagnóstica en Contabilidad I muestran un escenario variado en la comprensión de las concepciones básicas por los alumnos. Se puede notar una sólida comprensión de la definición fundamental de contabilidad y la detección de las cuentas del activo. No obstante, al continuar con nuestro estudio diagnóstico

hemos notado que hay sectores críticos que necesitan atención inmediata y un refuerzo considerable, en particular la ecuación contable fundamental y el principio de devengo.

Es aceptable saber el objetivo del estado de resultados, pero ofrece una oportunidad para un estudio más detallado de su interpretación y análisis en la cual nos hemos enfocado a continuación. Estos descubrimientos indican la importancia de centrar las estrategias de enseñanza tempranas en fortalecer el entendimiento de la ecuación contable y el principio de devengo, al mismo tiempo que se utiliza el entendimiento previo de otros conceptos para edificar un aprendizaje más sólido a lo largo del curso.

Figura 8

Comprensión de los estudiantes de conceptos contables antes de implementar la Herramienta Twine.



Nota. La figura muestra el porcentaje en el cual se encuentra el dominio de los conceptos por los estudiantes.

Posterior a realizar la preprueba para conocer cuál es el estado de conocimiento que manejan los estudiantes de los conceptos de contabilidad básica, se ha procedido a aplicar nuestra valiosa herramienta Twine a la mitad de nuestros estudiantes muestra y su experiencia utilizando Twine fue evaluada posteriormente con una Post Prueba, los resultados los mostramos a continuación:

En cuanto al uso de herramientas digitales, una amplia mayoría de los estudiantes (26 de 30) percibieron que Twine aclaró temas complejos a través de ejemplos interactivos. Esto sugiere que la naturaleza dinámica y participativa de la plataforma fue efectiva para facilitar la comprensión de conceptos que podrían resultar abstractos mediante métodos tradicionales. Sin embargo, una pequeña minoría (4 estudiantes) indicó que la herramienta no influyó en su aprendizaje, lo que amerita una exploración individual para identificar posibles factores como la familiaridad previa con herramientas digitales o estilos de aprendizaje preferentes.

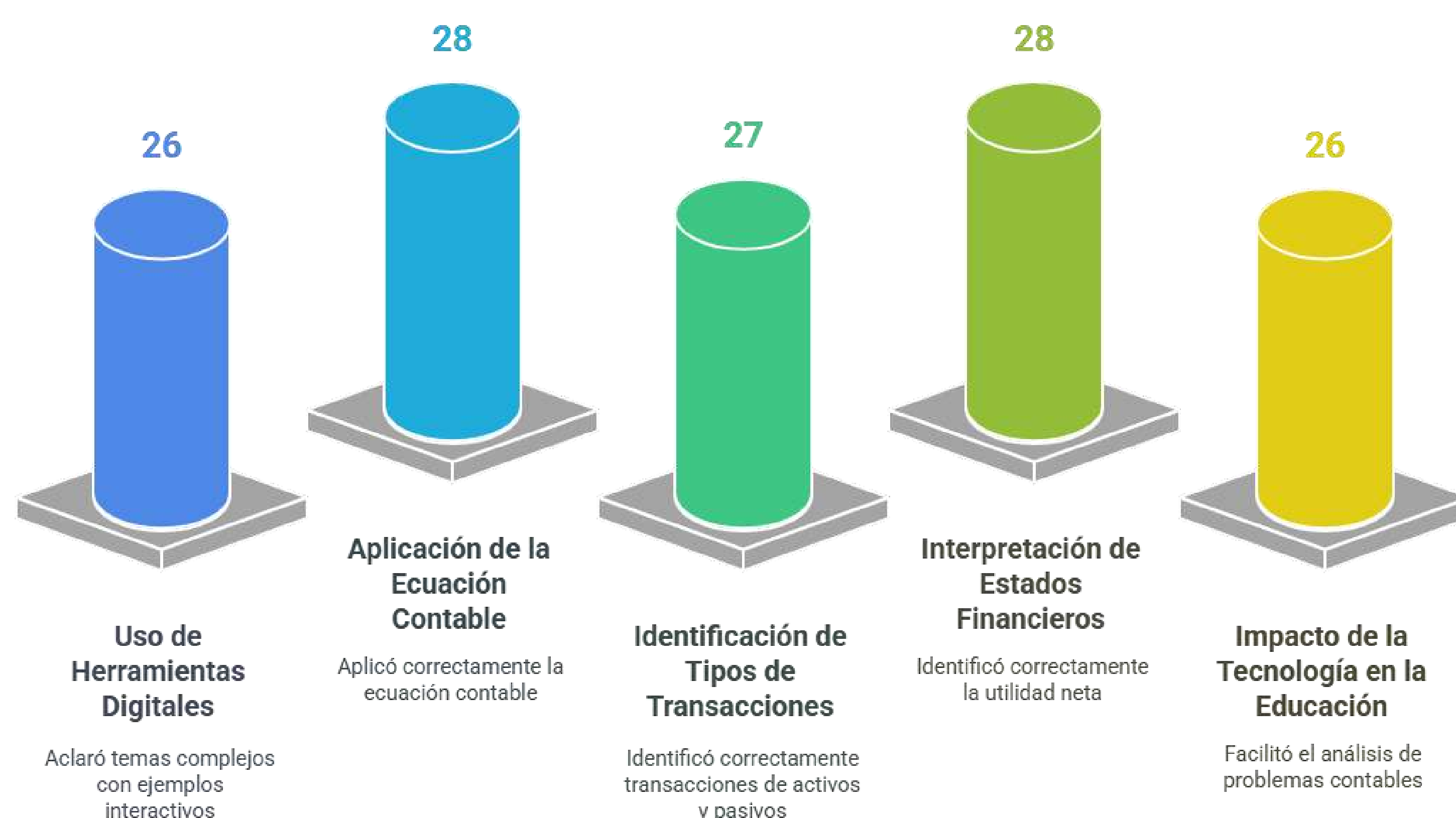
En relación con el uso de la ecuación contable, la mayoría de los alumnos (28 de 30) implementaron adecuadamente la ecuación, logrando la respuesta de "\$30,000". Esto constituye un avance significativo en comparación con los resultados de la prueba pre-evaluada, lo que señala que Twine logró consolidar este principio esencial. Sin embargo, dos alumnos todavía mostraron problemas, destacando la importancia de un monitoreo específico en este aspecto.

En la identificación de tipos de transacciones, la mayoría de los estudiantes (27 de 30) identificaron correctamente "una compra financiada" como una transacción que afecta al activo y al pasivo. Esto demuestra una comprensión adecuada de cómo las diferentes transacciones impactan los elementos básicos de la ecuación contable. Una minoría identificó incorrectamente "el pago de dividendos", lo que sugiere una posible confusión sobre su efecto en el patrimonio y no directamente en el activo y pasivo.

Los resultados obtenidos del post test realizado por el grupo de prueba que empleó twine son motivadores. una gran mayoría de los alumnos sintió un efecto beneficioso en su educación, manifestado en un entendimiento y uso más efectivo de la ecuación contable, la detección de tipos de operaciones, la interpretación de estados financieros y la percepción de que el instrumento simplificaba la solución de dificultades.

Figura 9

Resultados del post test aplicado a los estudiantes de Contabilidad.



Nota. Esta ilustración resume los resultados del post-test aplicado al grupo de estudiantes de Contabilidad que utilizó la plataforma Twine.

No obstante, la existencia de una minoría que no logró los resultados previstos demanda una atención personalizada. Es vital examinar los elementos que pudieron haber afectado su experiencia, tales como problemas técnicos, desconocimiento de este tipo de instrumentos o métodos de aprendizaje que no se ajustan totalmente a la metodología de Twine.

La aplicación de Twine ha resultado ser una táctica eficaz para la mayoría de los alumnos en la mejora de su entendimiento de los principios fundamentales de contabilidad. Sin embargo, es crucial atender las demandas de la minoría para garantizar que todos los alumnos puedan obtener ventajas de la incorporación de herramientas digitales en el proceso educativo.

Capítulo V

Impacto de Estudio

El estudio de los resultados del pretest y el post-test realizado al conjunto de alumnos de Contabilidad I que emplearon la plataforma digital Twine muestra varios descubrimientos relevantes. En un principio, la preprueba demostró un entendimiento básico aceptable de la definición de contabilidad y la identificación de las cuentas del activo, sin embargo, indicó debilidades significativas en la comprensión de la ecuación contable fundamental y el principio de devengo.

Después de la aplicación de Twine, el post-test evidenció un avance significativo en el entendimiento y uso de la ecuación contable con una gran mayoría de los estudiantes respondiendo de manera correcta. Además, un alto porcentaje de los alumnos consideró que Twine simplificó temas complicados mediante ejemplos interactivos y simplificó el estudio de problemas contables. Entender las variedades de operaciones que impactan en el activo y el pasivo, junto con la interpretación del estado de resultados, también evidenció una tendencia favorable en la mayoría de los alumnos.

Implementación: Los resultados de este estudio tienen varias implicaciones significativas para la educación contable, particularmente, en el nivel introductorio de Contabilidad I y sugieren caminos para la evolución de las prácticas pedagógicas, el desarrollo curricular y el rol del docente.

Posee un impacto, ya que se desea incorporación de más instrumentos digitales interactivos como Twine en la instrucción contable, enriqueciendo los métodos convencionales con actividades visuales y prácticas. Esto conlleva modificaciones en la educación como fusionar la exposición con la exploración interactiva, utilizar Twine para entrenamiento y fortalecimiento con retroalimentación, elaborar actividades de reflexión crítica y utilizar evaluaciones formativas en el sistema.

En el desarrollo del currículo, se aconseja incluir módulos particulares con herramientas digitales para conceptos complejos, promover la elaboración de recursos interactivos, valorar la eficacia de diferentes herramientas y tener en cuenta las habilidades digitales en el plan de estudios.

La función del profesor se transforma en un facilitador del aprendizaje activo, necesitando elaborar actividades interactivas, orientar y respaldar a los alumnos, supervisar su avance, promover la cooperación y valorar la eficacia de las herramientas. Para ello, se requiere formación y respaldo constante en la utilización pedagógica de plataformas digitales, comunidades de práctica, soporte técnico y recursos pertinentes.

El impacto de este estudio se basa en la evidencia empírica que proporciona acerca del potencial de las herramientas digitales interactivas, en particular la plataforma Twine, para potenciar la instrucción y el aprendizaje de conceptos básicos de contabilidad en el ámbito universitario. Los descubrimientos indican que la incorporación de Twine puede potenciar de manera significativa el entendimiento y uso de conceptos fundamentales como la ecuación contable, además de simplificar la comprensión de asuntos complejos mediante ejemplos dinámicos. Esto tiene un impacto directo en la mejora de las prácticas pedagógicas en la enseñanza de la contabilidad, promoviendo una mezcla estratégica de técnicas convencionales con herramientas digitales que promuevan una mayor implicación y un aprendizaje más profundo en los alumnos.

PROPUESTA

La aplicación de Twine para la innovadora instrucción de contabilidad en el Centro Regional Universitario de Veraguas, 2025.

Justificación

Frecuentemente, la educación tradicional en contabilidad plantea retos para los alumnos, debido a la naturaleza abstracta y técnica de los conceptos. Twine, como instrumento de relato interactivo, brinda una oportunidad inigualable para modificar la experiencia educativa, convirtiendo la contabilidad en algo más cautivador y comprensible. La puesta en marcha de Twine posibilitará que el CRUV se consolide como una entidad innovadora en la educación contable, adoptando técnicas pedagógicas innovadoras.

Objetivos:

Incorporar Twine en el currículo de contabilidad I y otras materias vinculadas.

Elaborar recursos educativos interactivos con Twine, enfocados en conceptos fundamentales de contabilidad.

Formar a los docentes en la utilización eficaz de Twine como instrumento de enseñanza.

Analizar la influencia de la aplicación de Twine en el proceso de aprendizaje y la motivación de los alumnos.

Incrementar la utilización de instrumentos digitales en el CRUV.

Estrategias:

Elaboración de módulos animados:

Establecer contextos educativos fundamentados en relatos interactivos, en los que los alumnos realicen elecciones contables e indaguen en las repercusiones.

Elaborar tareas que habiliten a los alumnos a utilizar conceptos de contabilidad en contextos prácticos y realistas.

Recursos:

Acceso a ordenadores y aparatos móviles para alumnos y docentes.

Software Twine (de código abierto y sin costo).

Plataforma digital para compartir y obtener acceso a los recursos educativos.

Personal apto para proporcionar soporte técnico y educativo.

Cronograma:

Fase 1 (1 mes): Formación para profesores y creación de los primeros módulos interactivos.

Fase 2 (1 semestre): Ejecución experimental de Twine en Contabilidad I.

Fase 3 (constante): Análisis, monitoreo y ampliación de la implementación a otras materias.

Beneficios esperados:

Mayor involucramiento y entusiasmo de los alumnos en el estudio de la contabilidad.

Optimización en la interpretación y memorización de los conceptos.

Fomentar capacidades de reflexión crítica y toma de decisiones.

Desarrollo de un ambiente de aprendizaje más interactivo y dinámico.

Más reconocimiento del CRUV.

Esta propuesta tiene como objetivo cambiar la instrucción de contabilidad en el CRUV, empleando Twine como un instrumento revolucionario para generar experiencias educativas más eficaces y atractivas.

CONCLUSIONES

El análisis de los resultados obtenidos en la investigación sobre el uso de la plataforma Twine en la asignatura de contabilidad I, podemos indicar que, si tiene un efecto positivo potenciador y clarificador en el aprendizaje, se reveló que el uso de narrativas interactivas eleva el dominio de conceptos básico, ya que es un recurso que transforma los conceptos de forma abstracta en experiencias practicas comprensibles.

Se comprobó que la herramienta Twine tiene la capacidad de desglosar temas complejos mediante la interactividad, permitiendo la percepción de temas mediante juegos digitales, esto fue comprobado ya que hubo una brecha técnica, en cuanto a la utilización de una herramienta que esta ligada a la competencia digital previa del estudiante, por ende, se recomienda que para su implementación se debe incluir una breve inducción tecnológica.

A través de la post prueba se comprobó que la metodología basada en escenarios de toma de decisiones permite que la gran mayoría de estudiantes no solo memoricen, si no que aplique correctamente la lógica en este caso contable (como en el caso práctico del cálculo de activo y pasivo con el resultado de B/.30,000.00) lo que nos lleva a validar la efectividad de esta herramienta.

Podemos señalar que la Interacción con la plataforma influye positivamente en el rendimiento académico al fomentar un rol activo, se resalta que según los hallazgos, la gran mayoría de los estudiante que participaron en este cuasi experimento, lograron identificar correctamente transacciones financieras complejas tras probar la Herramienta Twine, lo que confirma que la gamificación y la retroalimentación inmediato de la herramienta reduce el error de procedimientos y aumenta la seguridad del estudiante frente a los registros contables.

El diseño de la propuesta pedagógica basada en la utilización de la plataforma Twine es un solución viable y necesaria, ya que Docentes y estudiante del Centro Regional Universitario de Veraguas pueden implementarlo en sus clases y esto mejora la brecha entre lo teórico y lo práctico, cumpliendo con la justificación de formar contadores con habilidades digitales y capacidad analítica en el entorno laboral actual.

RECOMENDACIONES

Basado en los resultados obtenidos que indican que existe una brecha técnica ligada a la competencia digital previa del estudiante y que una minoría no logró los resultados previstos por posibles dificultades técnicas, se recomienda que antes de integrar la plataforma Twine como herramienta en el currículo de Contabilidad I, se le brinde una jornada de inducción tecnológica a estudiante y a docentes. El objetivo es nivelar las competencias digitales de los estudiantes, asegurando que el manejo de la plataforma no sea una barrera para el aprendizaje de los conceptos de contabilidad.

Según los resultados de las pruebas diagnósticas iniciales (donde solo el 50% dominaba la ecuación contable) y posteriormente en la segunda prueba los resultados mostraron que 28 de 30 estudiantes lograron aplicar la ecuación de forma correcta), sugiero diseñar módulos específicos dentro de la plataforma Twine que se centren en el tema de la Ecuación Contable y el Principio de Devengo ya que con esto brindara resultados eficaces de la narrativa interactiva de la plataforma para fortalecer estos puntos que son críticos detectados en el diagnóstico y de esto forma reducir la necesidad de refuerzos tradicionales constantes.

En base a la conclusión en donde indica que la metodología de escenarios permite a los estudiantes aplicar la lógica contable en lugar de solo memorizar, y que la propuesta pedagógica es viable para el Centro Regional Universitario de Veraguas, se recomienda un espacio digital en el Centro Regional Universitario de Veraguas que almacene historias de Twine basadas en casos reales de empresas de Veraguas, con el objetivo de que los docentes cuenten con materiales didácticos ya realizados y que sean estandarizados que vinculen la teoría con el entorno actual, fomentando el rol activo del estudiante.

Según el hallazgo en donde la retroalimentación inmediata de la herramienta reduce el error de procedimiento y que una minoría requieren atención personalizada, se sugiere implementar el uso de la plataforma Twine no solo como herramienta de estudio, sino como instrumento que sirva de evaluación formativa periódica, ya que facilita a los docentes visualizar las decisiones tomadas por los estudiantes e identificar errores recurrentes en tiempo real, con el objetivo de permitir una intervención pedagógica personalizada para aquellos alumnos que no logran los resultados esperados.

Otro punto importante que se puede mejorar es cómo se puede optimizar la infraestructura tecnológica de Centro Regional universitario de Veraguas para que funciones sin interrupciones, se propone realizar una actualización de la infraestructura de red y conectividad en las aulas del Centro Regional Universitario de Veraguas con el objetivo de garantizar que la experiencia de gamificación y la interacción de la plataforma Twine sea fluida, evitando que fallos de conexión afecten el rendimiento académico o la motivación del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

- Alejandro Marco, J. L. (2022). Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC : experiencias en 2022—Alejandro Marco, José Luis, editor—Prensas de la Universidad de Zaragoza—Torrossa. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5659641#page=309>
- Andrade Rosado, N. E., & Asin Lares, E. (2019, octubre). Formación Contable con Herramientas Digitales. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2019/6.04.pdf>
- Arancibia-Muñoz, M. L., Cabero-Almenara, J., & Marín-Díaz, V. (2023). Historia personal y trayectoria profesional: Elementos clave en la enseñanza con tecnología. *Campus Virtuales*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.54988/cv.2023.1.1197>
- Banchón, Y. C. J., & Narváez, V. P. M. (2024). La evolución de la contabilidad en la era digital: La profesión contable en el Ecuador. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 5(16), Article 16. <https://doi.org/10.46652/pacha.v5i16.287>
- Benavides Bailón, J. M., & Mendoza, P. (2020). El Storytelling en la Educación Superior: Un Análisis del Impacto y Pertinencia de la Narración de Historias en el Proceso Formativo. *Revista Científica Hallazgos* 21, 5(2), 149-161.
- Bonet Collazo, O., Mazot Rangel, A., Casanova González, M., Cruz Pérez, N. R., Bonet Collazo, O., Mazot Rangel, A., Casanova González, M., & Cruz Pérez, N. R. (2023). Proyecto de investigación y tesis. Guía para su elaboración. *MediSur*, 21(1), 274-288.
- C.R.U.V. (s. f.). Historia. Recuperado 22 de noviembre de 2024, de <https://cruveraguas.up.ac.pa/es/informacion-general/historia>

- Durán, S. (2023). ► Teoría del Aprendizaje Basado en la Tecnología [Sitio web]. Eurekaando Teoria y Compilaciones. <https://www.eurekaando.org/educacion/teoria-del-aprendizaje-basado-en-la-tecnologia/>
- Elías González, C. I., & Rodríguez Rodríguez, M. N. (2019). Twine como herramienta digital para el desarrollo de la competencia lingüística y literaria en el marco de la Educación Superior [Tecnología Educativa., Universidad de Las Palmas de Gran Canarias (España)]. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.70.1379>
- Espinoza Freire, E. E. (2018). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Parte I. Conrado, 14, 39-49.
- Fainholc, B. (2022). La realidad aumentada, la realidad virtual y los metaversos: – DOAJ. <https://doaj.org/article/7ce96960d53a431bb5592926e390d985>
- Fernández, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). Metodología de la investigación (6a ed.). McGraw-Hill. (McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.).
- García, P. R. (2024). Internet social en Chile: Una etnografía de la apropiación de TIC. Canopus Editorial Digital Sa.
- Gomez, J., & Bonilla, A. (2020, abril 27). Estrategias pedagógicas apoyadas en tic: Propuesta para la educación contable. Universidad Militar,Bogota Colombia. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/file:///C:/Users/Grisel%20Mar%C3%ADa/Downloads/jrinconcarrillo,+Art19+-+Edicion.pdf
- Google Maps. (s. f.). Google Maps. Recuperado 4 de diciembre de 2024, de <https://www.google.com/maps/place/Centro+Regional+Universitario+de+Veraguas+CRUV+%7C+Universidad+de+Panam%C3%A1/@8.1145763,-80.9673773,1000m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x8fae7219280fd847:0xbfa52570b37ab>

574!8m2!3d8.1147214!4d-

80.9673755!16s%2Fg%2F1hm52q255!5m1!1e1?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MTIwMi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D

Holgado, I. O. (2022, octubre). Observatorio de tecnología educativa. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL. GOBIERNO DE ESPAÑA, N°91, 8.

Hurtado-Mazeyra, A., Alejandro-Oviedo, O. M., Núñez-Pacheco, R., & Almenara, J. C. (2023).

El Digital Storytelling en la modalidad 2D y con realidad aumentada para el desarrollo de la creatividad en la educación infantil. Revista de Educación a Distancia (RED), 23(73), Article 73. <https://doi.org/10.6018/red.536641>

Integración de las TIC al modelo educativo. (s. f.). Recuperado 1 de marzo de 2025, de <https://concepcion-deaprendizaje.blogspot.com/2017/05/integracion-de-las-tic-al-modelo.html>

Jiménez García, E., & Velasco Quintana, P. julia. (2024). Construyendo el futuro de la educación superior en la era digital. Dykinson. <https://doi.org/10.14679/3416>

Lozsan, N. (2022, marzo 24). ▷ Aprendizaje con Tecnología» Orígenes, Avances y Ventajas. Cinconoticias. <https://www.cinconoticias.com/aprendizaje-con-tecnologia/>

Mejia Marquez, L. A. (2021, noviembre 8). Gobierno Digital para la modernización de la gestión pública: Una propuesta para el diseño de servicios digitales en el Ministerio de Relaciones Exteriores. <http://repositorio.adp.edu.pe/handle/ADP/188>

Molana, E. T. M. and B. S. (2022, junio). Twine: Una herramienta para la creación de historias no lineales interactivas. <https://eduteka.net/articulos/twine>.

<https://eduteka.net/articulos/twine>

Opportimes, R. (2023, marzo 2). ¿Cuáles son los mejores libros de contabilidad actualmente?

Opportimes. <https://www.opportimes.com/cuales-son-los-mejores-libros-de-contabilidad-actualmente/>

Ortiz-Colón, A.-M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44.

<https://www.redalyc.org/journal/298/29858802073/html/>

Paniza Ortiz, M. (2016, mayo 16). Storytelling: Investigación histórica y propuesta didáctica.

<https://digibug.ugr.es/handle/10481/46208>

Rodríguez, P. D. (2019). Twine. Una aproximación al desarrollo de literatura interactiva. D2R EDICIONES. <https://d2rediciones.blogspot.com/2019/11/twine-una-aproximacion-al-desarrollo-de.html>

Sallaberry, J. D., Santos, E. A. D., Bagatoli, G. C., Lima, P. C. M., & Bittencourt, B. R. (2020). Desafios docentes em tempos de isolamento social: Estudo com professores do curso de Ciências Contábeis. *Revista Docência do Ensino Superior*, 10, 1-22.

<https://doi.org/10.35699/2237-5864.2020.24774>

Torrado Cespón. (2021, junio). TIC/TAC y COVID-19: Uso y necesidades del profesorado de secundaria en Galicia | Digital Education Review. Dital Education Review.

<https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/32798>

U-Tap. (2024, julio 1). Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital. <https://u-tad.com/que-es-twine-software/>

Vargas, K., & Acuña, J. (2020). El constructivismo en las concepciones pedagógicas y epistemológicas de los profesores. *Revista Innova Educación*, 2(4), Article 4.

<https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.004>

Velez Osorio, I. M. (2016). La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios.

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/file:///C:/Users/Grisel%20Mar%C3%ADa/Downloads/Dialnet-LaGamificacionEnElAprendizajeDeLosEstudiantesUnive-6515606%20(1).pdf

Vinueza, X. (2018). Twine Historias interactivas no lineales. Recurso Tecnológico, Edición

Nº27. chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/pea_027_0022.pdf

Wumbox. (2016, mayo 11). Twine: Elige Tu Propia Herramienta. Medium.

<https://medium.com/@Wumbox/twine-elige-tu-propia-herramienta-3ee34bc287db>

ANEXOS

INSTRUMENTOS

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

FORMA A
ENCUESTA
INSTRUMENTO DIRIGIDO A DOCENTES
Encuestador: Grisel Castro

Objetivo: Recabar información valiosa que permita despejar la hipótesis de investigación.

Estimado(a) estudiante: Se le agradece, de respuesta a este instrumento que tiene como fin despejar la hipótesis de investigación. **Información valiosa y de uso confidencial** y que los datos serán de **uso pedagógico**. Su participación nos ayudará a comprender mejor sobre la investigación realizada.

Instrucciones: Por favor, marque con una equis (X) la opción que mejor refleje su nivel de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación.

I. Parte: Identificar las ventajas y desventajas de Twine.

1.1.¿Qué tan conocido está con la plataforma Twine?

Muy familiarizado ☐

Algo familiar ☐

Poco familiar ☐

No la conozco ☐

1.2.Desde su perspectiva, ¿qué beneficios cree que podría ofrecer Twine en la enseñanza de Contabilidad I?

Aumentar la motivación de los estudiantes ☐

Facilitar la comprensión de temas complejos ☐

Promover un aprendizaje más interactivo ☐

1.3.¿Qué posibles limitaciones o desventajas identifican en el uso de Twine?

Barreras tecnológicas ☐

Falta de tiempo para preparación ☐

Resistencia al cambio por parte de los estudiantes ☐

II. Parte: Evaluar la implementación de Twine y su impacto en el aprendizaje.

2.1.En su experiencia, ¿qué tan efectivas son las herramientas tecnológicas para mejorar la comprensión de conceptos contables en comparación con métodos tradicionales?

Muy efectivos ☐ Algo efectivo ☐ Pocos efectivos ☐

No efectivas ☐

2.2.¿Considera que Twine puede fomentar habilidades clave en los estudiantes, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas?

Totalmente de acuerdo ☐

De acuerdo ☐

En desacuerdo ☐

Totalmente en desacuerdo ☐

2.3.¿Qué nivel de capacitación considera necesario para usar Twine de manera efectiva en el aula?

Básico ☐ Intermedio ☐ Avanzado ☐

2.4.En su opinión, ¿Twine puede contribuir al rendimiento académico de los estudiantes?

Totalmente de acuerdo ☐

De acuerdo ☐

En desacuerdo ☐

Totalmente en desacuerdo ☐

III. Parte: Retos y estrategias para la implementación de Twine.

3.1.¿Cuáles cree que son los mayores retos para integrar Twine en la enseñanza?

Disponibilidad de recursos tecnológicos ☐

Capacidad técnica de los docentes ☐

Tiempo para adaptar los materiales didácticos ☐

3.2.¿Qué apoyos considera necesarios para facilitar la implementación de Twine?

Capacitación docente ☐ Infraestructura tecnológica adecuada ☐

Guías metodológicas ☐

3.3.¿Estaría dispuesto a participar en un programa piloto para implementar Twine en sus clases?

Totalmente de acuerdo ☐

De acuerdo ☐

En desacuerdo ☐

Totalmente en desacuerdo ☐

"La tecnología por sí sola no basta. También tenemos que poner el corazón en el arte de enseñar." -John Dewey

**VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR**

**FORMA B
ENCUESTA
INSTRUMENTO DIRIGIDO A ESTUDIANTES
Encuestador: Grisel Castro**

Objetivo: Recabar información valiosa que permita despejar la hipótesis de investigación.

Estimado(a) estudiante: Se le agradece, de respuesta a este instrumento que tiene como fin despejar la hipótesis de investigación. **Información valiosa y de uso confidencial** y que los datos serán de **uso pedagógico**. Su participación nos ayudará a comprender mejor sobre la investigación a realizar.

Instrucciones: Por favor, marque con una equis (X) la opción que mejor refleje su nivel de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación.

I. Parte: Aspectos Generales

1.1.Sexo del encuestado: M_____ F _____

1.2.Edad del encuestado:

17 a 21 años ☐ 32 a 36 años ☐

22 a 26 años ☐ 27 a 31 años ☐

1.3. ¿En qué año de estudios te encuentras?

☐	Primer año	☐	Segundo año
☐	Tercer año	☐	Cuarto año

1.4.¿Cuántas horas al día dedicas al estudio fuera del horario de clases?

☐Menos de 1

☐hora

☐1 - 2 horas

☐3 - 4 horas

☐Más de 4 horas

1.5.¿Cuál consideras que es el mayor desafío en tu proceso de aprendizaje?

☐Falta de materiales de estudio

☐Dificultad para comprender los temas

☐Falta de tiempo por otras responsabilidades

☐Falta de motivación

1.6.¿Qué herramientas utilizas con mayor frecuencia para estudiar?

☐Libros físicos y

☐apuntes

☐Plataformas virtuales y

recursos digitales

☐Grupos de estudio y

☐tutorías

☐Videos educativos y cursos en

línea

II. Identificar las ventajas y desventajas de Twine en el proceso educativo.

2.1.¿Antes de esta experiencia, con qué frecuencia has utilizado alguna plataforma tecnológica como herramienta de aprendizaje en tus clases?

Siempre

☐

Casi siempre

☐

Pocas veces

☐

Nunca

☐

2.2.¿Qué considera más ventajoso de la plataforma Twine en su aprendizaje?

Interactividad ☐ Claridad en los temas ☐ Mejora en la comprensión ☐

2.3.¿Qué desventajas encontré al usar la plataforma Twine?

Dificultad técnica ☐ Tiempo de adaptación ☐
Falta de recursos tecnológicos ☐

2.4.¿Recomendaría la plataforma Twine para futuros estudiantes?

Siempre ☐
Casi siempre ☐
Pocas veces ☐
Nunca ☐

III. Parte: Demostrar la capacidad de entendimiento antes y después de usar Twine.

3.1.Antes de usar la plataforma Twine, ¿cómo calificaría su comprensión de los conceptos contables?

Excelente ☐ Buena ☐ Mala ☐ Muy Mala ☐

3.2.Después de usar la plataforma Twine, ¿cómo calificaría su comprensión de los conceptos contables?

Excelente ☐ Buena ☐ Mala ☐ Muy Mala ☐

3.3.En su opinión, ¿La plataforma Twine facilitó su entendimiento de temas complejos de Contabilidad I?

Si ☐ No ☐

3.4.¿Considera que la plataforma Twine ayudó a reforzar su aprendizaje en comparación con métodos tradicionales?

Si ☐ No ☐

IV. Parte: Analizar cómo afecta la interacción con Twine el rendimiento académico.

4.1.¿Cree que la plataforma Twine influyó positivamente en sus calificaciones?

Si ☐ No ☐

4.2. ¿En qué medida considera que la plataforma Twine aumentó su motivación para estudiar Contabilidad?

Excelente ☐ Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐

4.3. ¿Cómo calificaría su experiencia general con la plataforma Twine?

Excelente ☐ Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐

V. Parte: Diseñar una propuesta para implementar Twine como estrategia educativa.

13. ¿Qué recomendaría para mejorar la experiencia con Twine en futuros cursos?

Más guías o tutoriales ☐

Acceso a equipos tecnológicos ☐

Integrar Twine con otras herramientas ☐

14. ¿Qué aspectos consideran importantes para garantizar el éxito del uso de Twine?

Capacitación docente ☐

Disponibilidad tecnológica ☐

Retroalimentación constante ☐

"La tecnología por sí sola no basta. También tenemos que poner el corazón en el arte de enseñar." -John Dewey

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR**

**FORMA C
ENTREVISTA
INSTRUMENTO DIRIGIDO AL COORDINADOR DE LA FACULTAD DE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y CONTABILIDAD**

Entrevistador: Grisel Castro

Fecha: Por definir

Objetivo: Adquirir datos acerca de la visión institucional, las políticas de aplicación tecnológica y los retos asociados a Twine.

1. ¿Qué perspectiva tiene respecto a la incorporación de instrumentos tecnológicos, como Twine, en la instrucción de Contabilidad I en el Centro Regional Universitario de Veraguas?
2. ¿Qué recursos y respaldo institucional ven como imprescindibles para poner en práctica Twine de forma eficaz en las aulas?
3. Desde su perspectiva, ¿de qué manera considera que la interacción de los alumnos con plataformas tecnológicas puede afectar su desempeño escolar?
4. ¿Qué retos logísticos o técnicos detectan al incorporar herramientas como Twine en el plan de estudios vigente?
5. ¿Hay programas o iniciativas destinadas a formar a profesores en la utilización de tecnologías vanguardistas como Twine?

"La tecnología por sí sola no basta. También tenemos que poner el corazón en el arte de enseñar." -John Dewey

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR**

**FORMA A
PRE-TEST
INSTRUMENTO APLICADO A ESTUDIANTES**

Objetivo: Evaluar el nivel de conocimiento y comprensión de los estudiantes sobre conceptos básicos de Contabilidad I antes de la implementación de Twine.

Instrucciones: Responda las siguientes preguntas. Cada respuesta correcta equivale a 1 punto.

1. Definición de Contabilidad:

¿Qué es la contabilidad?

- a) El registro y análisis de operaciones financieras.
- b) La administración de recursos humanos.
- c) Un proceso de inventarios físicos.
- d) Ninguna de las anteriores.

2. Ecuación Contable Básica:

En la ecuación contable, ¿cómo se define el Patrimonio?

- a) Activo menos Pasivo
- b) Activo más Pasivo
- c) Pasivo menos Activo
- d) Ninguna de las anteriores

3. Clasificación de Cuentas:

¿Cuál de las siguientes es una cuenta del Activo?

- a) Caja
- b) Cuentas por Pagar
- c) Capital Social
- d) Ventas

4. Principios Contables:

¿Qué principio contable asegura que los ingresos y gastos se reconozcan en el período en que ocurren?

- a) Devengo
- b) Entidad
- c) Prudencia
- d) Uniformidad

5. Estado de resultados:

¿Cuál es el propósito del estado de resultados?

- a) Mostrar el patrimonio de la empresa.
- b) Determinar la ganancia o pérdida del período.
- c) Analizar los flujos de efectivo.
- d) Evaluar los pasivos de la empresa.

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

FORMA A
POST-TEST
INSTRUMENTO APLICADO A ESTUDIANTES

Objetivo: Medir el impacto de la plataforma Twine en la comprensión y conocimiento de conceptos de Contabilidad I después de su implementación.

Instrucciones: Responda las siguientes preguntas. Cada respuesta correcta equivale a 1 punto.

1. Uso de Herramientas Digitales:

¿Cómo contribuyó Twine a su comprensión de los conceptos contables?

- a) Aclaró temas complejos con ejemplos interactivos.
- b) No influyó en mi aprendizaje.
- c) Fue más difícil de usar que los métodos tradicionales.
- d) Ninguna de las anteriores.

2. Aplicación de la Ecuación Contable:

Si el Activo es \$50,000 y el Pasivo es \$20,000, ¿cuál es el Patrimonio?

- a) \$30,000
- b) \$70,000
- c) \$50,000
- d) \$20,000

3. Tipos de Transacciones:

¿Qué tipo de transacción afecta tanto al Activo como al Pasivo?

- a) Una compra financiada.
- b) Una venta en efectivo.
- c) El pago de dividendos.
- d) Ninguna de las anteriores.

4. Interpretación de Estados Financieros:

¿Qué indica un resultado positivo en el estado de resultados?

- a) Pérdida neta
- b) Utilidad neta
- c) Aumento del Pasivo
- d) Disminución del Activo

5. Impacto de la Tecnología en la Educación:

¿Considera que el uso de Twine mejoró su capacidad para resolver ejercicios contables?

- a) Sí, facilitó el análisis de problemas.
- b) No, no influyó en mi desempeño.
- c) No lo use suficiente para evaluarlo.
- d) Ninguna de las anteriores.

Alfa de Cronbach

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	12	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	12	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.959	10