



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN  
ENTORNOS DIGITALES**

TEMA:

---

**EXE-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE  
INFORMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE  
BACHILLERATO TECNICO.**

---

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación  
Mención en Pedagogía en Entornos Digitales.

**Autor:** Pastás Hernández Willan Renán

**Tutor:** López Aguilar Diego Vinicio Mg.

AMBATO – ECUADOR

2023

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Willan Renán Pastás Hernández, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “EXE-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE INFORMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO TECNICO”, como requisito para optar al grado de Magister en Educación, Mención Pedagogía en Entornos Digitales y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 11 días del mes de enero de 2024, firmo conforme:

Autor: Pastás Hernández Willan Renán

Firma: .....



Número de Cédula: 0400941258

Dirección: Carchi, San Gabriel

Correo Electrónico: willan01@hotmail.com

Teléfono: 0997086314

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “EXE-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE INFORMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO TECNICO” presentado por Willan Renán Pastás Hernández, para optar por el Título Magister en Educación, Mención en Pedagogía en Entornos Digitales,

### CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 29 de diciembre del 2023

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to read 'Diego Vinicio López Aguilar Mg.'.

Lic. Diego Vinicio López Aguilar Mg.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación, Mención Pedagogía en Entornos Digitales, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 11 de enero del 2024



Willan Renán Pastás Hernández

0400941258

## APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado sobre el Tema: “EXE-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE INFORMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO TECNICO”, previo a la obtención del Título de Magister en Educación, Mención en Entornos Digitales, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante puede presentarte a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 11 de enero del 2024



.....  
Ing. Hugo Patricio Arias Flores Mg.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



.....  
Ing. Hugo Stalin Yáñez Rueda Mg.

VOCAL



.....  
Lic. Diego Vinicio López Aguilar Mg.

VOCAL

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo investigativo a mi pilar fundamental que es mi familia, mi fuente de inspiración y apoyo incondicional durante mi proceso de estudio de maestría.

**Willan Pastás**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco profundamente a Dios, por brindarme salud y permitir levantarme cada día para seguir luchando por cumplir mis aspiraciones, sueños y lograr las metas propuestas a nivel personal y profesional.

**Willan Pastás**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....</b>	<b>ii</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....</b>	<b>iv</b>
<b>APROBACIÓN TRIBUNAL .....</b>	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>vi</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
Importancia y actualidad .....	1
Planteamiento del problema .....	3
Objetivo General .....	7
Objetivos Específicos .....	7
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
Antecedentes de la investigación.....	8
Desarrollo teórico del objeto y campo .....	11
Desarrollo teórico del objeto de estudio: eXeLearning.....	12
eXeLearning .....	16
Desarrollo de la variable dependiente .....	19
Aprendizaje .....	19
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>26</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>26</b>
Paradigma.....	26

Modalidad de investigación.....	26
Tipo de investigación .....	27
Descripción de la muestra y contexto de la investigación.....	27
Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos.....	28
Operacionalización de variables.....	29
Técnicas e instrumentos .....	31
Confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	31
Análisis de resultados .....	34
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>45</b>
<b>PROPUESTA .....</b>	<b>45</b>
Introducción.....	45
Nombre de la propuesta.....	46
Fase 1: Análisis .....	49
Fase 2: Diseño .....	51
Fase 3: Desarrollo.....	51
Fase 4: Implementación.....	54
Fase 5: Evaluación.....	54
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>59</b>
Conclusiones .....	59
Recomendaciones.....	60

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Población muestra .....	28
<b>Tabla 2.</b> Variable independiente: eXeLearning.....	29
<b>Tabla 3.</b> Variable dependiente: aprendizaje .....	30
<b>Tabla 4.</b> Validación de instrumentos.....	32
<b>Tabla 5.</b> Uso de herramientas didácticas.....	34
<b>Tabla 6.</b> Dispositivos tecnológicos adecuados.....	35
<b>Tabla 7.</b> Contenido digital en clase.....	36
<b>Tabla 8.</b> Docente emplea recursos didácticos .....	37
<b>Tabla 9.</b> Retroalimentación del conocimiento .....	38
<b>Tabla 10.</b> Apoyo proceso aprendizaje.....	39
<b>Tabla 11.</b> Actividades cooperativas .....	40
<b>Tabla 12.</b> Apoyo virtual .....	41
<b>Tabla 13.</b> Docentes dominan herramientas digitales.....	42
<b>Tabla 14.</b> Motivación para usar herramientas digitales.....	43
<b>Tabla 15.</b> Estructura propuesta.....	48
<b>Tabla 16.</b> Programa de capacitación .....	48
<b>Tabla 17.</b> Planificación Microcurricular .....	50

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Uso herramientas didácticas .....	34
<b>Gráfico 2.</b> Dispositivos tecnológicos adecuados.....	35
<b>Gráfico 3.</b> Contenido digital en clase .....	36
<b>Gráfico 4.</b> Docente emplea recursos didácticos .....	37
<b>Gráfico 5.</b> Retroalimentación del conocimiento .....	38
<b>Gráfico 6.</b> Apoyo proceso aprendizaje.....	39
<b>Gráfico 7.</b> Actividades cooperativas .....	40
<b>Gráfico 8.</b> Apoyo virtual .....	41
<b>Gráfico 9.</b> Docentes dominan herramientas digitales.....	42
<b>Gráfico 10.</b> Motivación para usar herramientas digitales .....	43

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Árbol de Problemas .....	6
<b>Figura 2</b> Objeto y campo de estudio .....	11
<b>Figura 3:</b> Inicio de la plataforma eXeLearning .....	51
<b>Figura 4.</b> Actividades de refuerzo .....	52
<b>Figura 5:</b> Elaboración de las actividades en plataforma eXeLearning .....	52
<b>Figura 6:</b> Actividades propuestas a realizar en la plataforma eXeLearning .....	53
<b>Figura 7:</b> Actividades realizadas por los estudiantes en la plataforma eXeLearning .....	54
<b>Figura 8.</b> Ficha de valoración especialista N°1 .....	57
<b>Figura 9.</b> Ficha de valoración especialista N°2.....	58

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN**  
**ENTORNOS DIGITALES**

**TEMA: EXE-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE  
DE INFORMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO  
DE BACHILLERATO TECNICO**

**AUTOR:** Willan Renán Pastás Hernández

**Tutor:** Mg. Diego Vinicio López Aguilar

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de investigación expone el estudio realizado en la Unidad Educativa “La Paz”, donde se propone el uso de eXeLearning para el desarrollo de actividades académicas como herramienta de aprendizaje de informática básica en los estudiantes de primero de bachillerato técnico. Para este efecto, se recabó información del uso de eXeLearning con la finalidad de identificar las características de esta plataforma para sustentar la importancia en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de primero de bachillerato técnico en contabilidad. La metodología tiene un enfoque mixto debido que se utilizó el enfoque cualitativo y cuantitativo, la técnica de investigación utilizada fue la encuesta a 26 estudiantes. Los resultados evidencian que el uso de herramientas didácticas en el proceso de aprendizaje permite facilitar la comprensión de los temas tratados en clase. Se concluye que la implementación de eXeLearning aporta en el desarrollo de las competencias con criterios de desempeño y su interés por aprender de una manera motivadora e innovadora.

**DESCRIPTORES:** aprendizaje, eXeLearning, herramienta, informática.

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

## Master's Degree in Education with major in Digital Environments

**AUTHOR:** PASTAS HERNANDEZ WILLAN RENAN

**TUTOR:** LOPEZ AGUILAR DIEGO VINICIO

### ABSTRACT

#### EXE-LEARNING AS A BASIC COMPUTER SCIENCE LEARNING TOOL FOR FIRST YEAR STUDENTS IN TECHNICAL HIGH SCHOOL

This research aims to present the results obtained in a study conducted at "La Paz" high school, where the use of eXeLearning is proposed as a tool to improve the teaching-learning process of basic Computer Science learning in first-year students in technical high school. Information on the use of eXeLearning was collected to identify the characteristics of this platform, supporting its importance in the learning process of Accounting students. The methodology has a mixed approach, as both qualitative and quantitative methods were employed, using a survey technique with 26 students. The results showed that the use of didactic tools in the learning process help students understand the topics covered in class. In conclusion, the implementation of eXeLearning contributes to the development of competencies with performance criteria and enhances students' interest in learning in a motivating and innovative way.

**KEYWORDS:** computer science, exelearning, learning, tool



## INTRODUCCIÓN

### **Importancia y actualidad**

El presente estudio se estructura dentro de la línea de investigación Entornos Digitales e Innovaciones Pedagógicas en la Sociedad Red puesto que la educación moderna requiere una constante innovación en los enfoques didácticos. Las TIC, o tecnologías de la información y la comunicación, son utilizadas y apropiadas en relación con el campo de la investigación educativa en la medida en que se reconoce el papel crucial que estos instrumentos de vanguardia desempeñan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En estos modernos entornos de aprendizaje, la labor del profesor consiste en abrir las puertas a la información, fomentar el crecimiento de las capacidades y potenciar los talentos, al tiempo que busca continuamente soluciones creativas a los problemas que surgen a lo largo de las experiencias de aprendizaje formativo de sus alumnos.

Por otro lado, este estudio pretende promover el uso de la plataforma eXeLearning como plataforma que posibilita la creación de contenidos educativos digitales, permitiendo un compromiso más activo y el desarrollo de habilidades del primer año de bachillerato técnico especialidad en contabilidad de la Unidad Educativa "La Paz" en concordancia con el artículo 343 de la Constitución de la República del Ecuador (2008), que señala: El objetivo del sistema educativo nacional es aumentar el conocimiento y el potencial de la población a nivel personal y social, fomentando el estudio orientado al desarrollo y la aplicación de conocimientos, habilidades y artes. El sistema debe ser inclusivo, adaptable, dinámico, eficaz y eficiente, con el estudiante en su centro. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008)

El escaso uso de herramientas y recursos de internet es evidente desde el punto de vista del alumno, lo que provoca que los alumnos de instituciones técnicas se sientan desmotivados y desinteresados por aprender cosas nuevas. En la escasa o nula implicación de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje influyen factores como el escaso uso de las TIC en los centros educativos y la falta de estos instrumentos tecnológicos en las aulas.

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 385, establece que: “El objetivo básico del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales es crear ideas y tecnologías que hagan avanzar la producción nacional, impulsen la productividad y la eficiencia, mejoren la calidad de vida y sustenten un nivel de vida confortable”. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008)

Además, el artículo 18 del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Educación fomenta el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los entornos educativos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje a través de iniciativas para su integración, la creación de contenidos digitales y la dotación de equipos informáticos e Internet. (Ministerio de Educación, 2020)

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han mejorado notablemente el acceso a la información a través de Internet en este contexto, especialmente en el sector educativo, donde se encuentran nuevos escenarios formativos que apuestan por el intercambio inmediato de conocimientos entre profesores y alumnos, permitiendo la construcción de nuevos aprendizajes de forma colaborativa, reflexiva y crítica en un entorno amigable, flexible, dinámico, multipersonal y multidimensional.

Dado que pueden confiar en la comunicación digital para que el aprendizaje sea más participativo y les impulse a buscar información adicional, a los estudiantes les resulta más atractivo participar en clases con profesores que utilizan la tecnología para transmitir conocimientos. Otra ventaja es que, al ser tan fácil de obtener, las personas pueden seguir cada nivel de aprendizaje a su propio ritmo.

El objetivo del currículo educativo es que los estudiantes participen activamente en el proceso de aprendizaje, que la enseñanza sea adecuada, pertinente, contextualizada y articulada a lo largo de todo el proceso educativo, y que sea adaptable, tenga los contenidos adecuados y sea inclusivo, teniendo en cuenta los tres principios rectores de justicia, innovación y solidaridad. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015)

Para mejorar la retención del aprendizaje y promover una participación más activa, eXeLearning ofrece diversas opciones de actividades interactivas que

pueden utilizarse para mejorar el desarrollo de habilidades mediante el uso de tecnología educativa. Además, para despertar el interés de los alumnos por el aprendizaje, participan en juegos en los que deben superar retos para tener éxito, eliminando así cualquier posible apatía que pueda surgir al utilizar técnicas convencionales.

El Plan para el Buen Vivir, que tiene como objetivos la equidad y la justicia social, el aumento de las capacidades productivas y el fortalecimiento del talento humano, la profundización, la innovación y la mejora, aprovechando lo ya realizado, también debe tenerse en cuenta a nivel nacional en relación con el cambio y la transformación deseados a nivel educativo y social para avanzar hacia una sociedad equitativa (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017)

Se sugiere la instalación del paquete educativo eXeLearning dentro del plan técnico existente con el objetivo de incrementar el aprendizaje para el bachillerato técnico en contabilidad. La presencia de dispositivos tecnológicos e inteligentes con el software adecuado sin duda beneficia los procesos educativos ya que la formación del individuo debe ser integral y sensata, teniendo siempre en cuenta la preservación y el respeto a la diversidad cultural y al medio ambiente.

### **Planteamiento del problema**

El uso de las TIC en el proceso educativo y en las actividades cotidianas del profesor forma parte de la exigencia de actualizar la pedagogía. Este hecho es cada vez más importante, pero algunos profesores, que no están al día con la tecnología, crean una brecha digital para demostrar su falta de voluntad para captar los fundamentos de este recurso, que es evidente en los alumnos que son conscientes de las ventajas de utilizar la tecnología. La brecha entre las personas que saben utilizar las TIC y las que creen que los avances técnicos no son necesarios y, por tanto, se niegan a aprenderlos, es cada vez mayor.

Hay un interés por utilizar la tecnología en la educación, pero hay un ambiente muy desalentador en naciones sudamericanas como Perú, Colombia, Bolivia y nuestro propio país, Ecuador, que son naciones en vías de desarrollo y donde hay muchos docentes en formación y en servicio que no tienen la oportunidad

de aprender a utilizar herramientas tecnológicas, así como otras naciones que no incorporan herramientas tecnológicas en sus actividades.

Es sumamente preocupante la falta de capacitación tecnológica de los docentes en nuestro país, Ecuador, especialmente en las zonas rurales donde las computadoras son esenciales para todos los procedimientos educativos, documentación, bases de datos, evaluaciones docentes y fuentes de consulta para la planificación de las clases. Para cumplir con las metas planteadas por el Ministerio de Educación del Ecuador, es urgente la formación, capacitación y actualización tecnológica de los docentes.

En la actualidad, muchos de los docentes del Cantón Montufar carecen del conocimiento y aplicación de herramientas tecnológicas por diversas razones, entre ellas: la falta del equipamiento requerido y un personal que no instruye en el uso de estas herramientas. En la Unidad Educativa "La Paz" con código AMIE 04H00383, ubicada en la parroquia rural La Paz del cantón Montufar en la provincia Carchi, donde se desarrolló el presente proyecto, se observó el problema dentro del ámbito educativo, donde se pudo comprobar el analfabetismo tecnológico existente en los docentes y, por ende, en los alumnos, a través de la observación directa, mediante la aplicación de encuestas.

Las estrategias educativas innovadoras son hoy una necesidad porque son herramientas eficientes de aprendizaje e indiscutiblemente los recursos más atractivos para los estudiantes. Sin embargo, los docentes de la unidad educativa no han actualizado su uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa "La Paz" presentan dificultades a la hora de una correcta comprensión y análisis de los contenidos y conceptos de la asignatura de informática básica, por lo que el proceso de aprendizaje se ve limitado. Esto se ha evidenciado en los últimos años a través de los resultados de las constantes evaluaciones de los docentes del lugar.

La mayoría de estudiantes aspiran a aumentar sus conocimientos y lo hacen a través de la formación continua en las tecnologías de la información y la

comunicación más recientes, porque son conscientes de que los recursos tecnológicos pueden ponerse al servicio de la educación.

Debido a que la unidad educativa ofrece una variedad de niveles educativos, es importante describir los principios fundamentales de las TIC que ofrece. Esta innovación y avance en el proceso de aprendizaje es posible gracias al uso de eXeLearning, que permite la integración y participación de profesores y alumnos.

### **Enunciado del problema**

¿Cómo eXeLearning contribuye en los ambientes virtuales de aprendizaje de Informática básica en estudiantes de Bachillerato Técnico?

En la siguiente figura, se plantea el árbol de problema, causas – efectos que se derivan del problema de estudio.

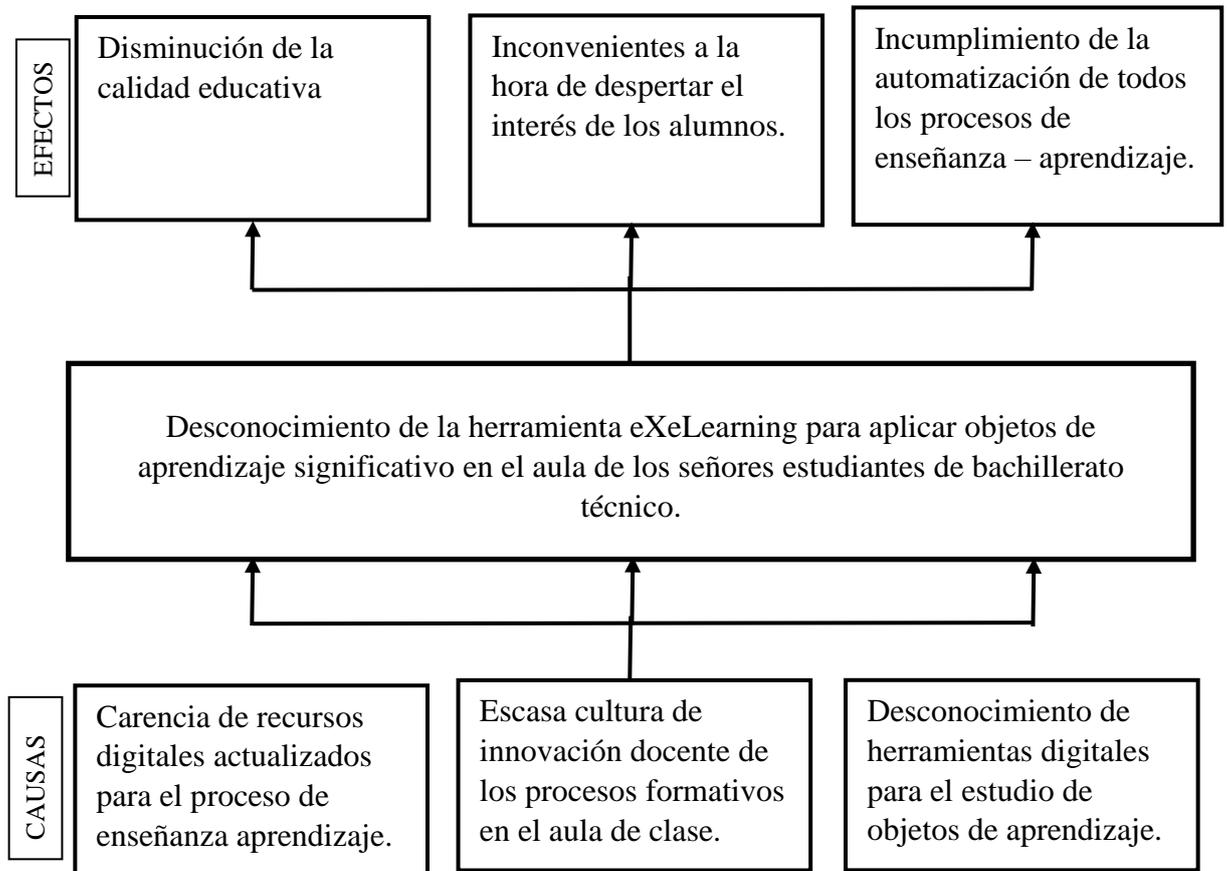
### **Objeto**

eXeLearning

### **Campo**

Aprendizaje de informática

*Causas y efectos*



**Figura 1.** *Árbol de Problemas*

**Elaborado por:** Pastás Willan

## **Destinatarios del Proyecto**

El presente estudio está enfocado en los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa "La Paz" de la parroquia La Paz, cantón Montufar, provincia del Carchi, durante el año lectivo 2022 - 2023. La Unidad Educativa cuenta con un total de 450 estudiantes, de los cuales 69 pertenecen al bachillerato y 26 alumnos de primero de bachillerato técnico. Se debe fomentar el uso de modernas tecnologías digitales de enseñanza y entornos virtuales de aprendizaje. Habrá restricciones, por lo que nuestra motivación es poner de nuestra parte para que los estudiantes del sector rural no queden fuera de esta nueva forma de estudiar y aprender.

## **Objetivo General**

Desarrollar actividades académicas en la plataforma eXeLearning dirigida a los estudiantes de primero de bachillerato técnico en contabilidad de la Unidad Educativa "La Paz", con el uso de objetos virtuales de aprendizaje para la enseñanza de informática.

## **Objetivos Específicos**

- Fundamentar teóricamente el uso de eXeLearning y los objetos virtuales de aprendizaje, con la finalidad de aplicar la plataforma en el proceso de enseñanza de informática.
- Identificar las características de la plataforma eXeLearning para sustentar la importancia en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de primero de bachillerato técnico en contabilidad.
- Aplicar las herramientas digitales de la plataforma eXeLearning para contribuir en el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje de Informática básica de los estudiantes de primero de bachillerato técnico.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### **Antecedentes de la investigación**

Con el avance de la tecnología, ésta se ha consolidado como una herramienta infaltable en nuestra vida cotidiana, por lo tanto, el uso de estrategias educativas innovadoras se ha convertido en un medio eficaz en el proceso formativo del aprendizaje por ser un recurso atractivo para los estudiantes y a partir del cual es posible alcanzar resultados más óptimos. De esta manera, se puede afirmar que el uso de objetos virtuales de aprendizaje posibilita la generación de entornos de análisis, entendimiento, comprensión, identificación y aplicación, los cuales posibilitarán conocer los requerimientos educativos de los estudiantes y la forma en que el docente puede convertirlos en experiencias de aprendizaje significativo.

El eXeLearning es un componente de innovación en la educación moderna, llevado a cabo a través del diseño de objetos de aprendizaje que facilitan que el proceso de enseñanza y aprendizaje se realice en todo momento y lugar, mediante el uso de instrumentos pedagógicos, que permiten que este aporte sea más participativo y efectivo, en este sentido, en la Universidad de Babahoyo en el año 2022, se realiza una investigación sobre "La plataforma eXeLearning y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de química en los estudiantes de 1° BGU de la Unidad Educativa Antonio José de Sucre", con el objetivo de conocer cómo influye la plataforma eXeLearning en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de 1° BGU.

Se trata de un estudio exploratorio que utiliza una metodología cuantitativa con una población de 70 individuos, 22 de los cuales cursan el primer año de licenciatura. El estudio concluye que el uso de la plataforma eXeLearning para mejorar la enseñanza-aprendizaje de la Química para los alumnos de primer curso de la BGU es una buena idea porque es una herramienta que aumenta los conocimientos de los alumnos además de tener la didáctica adecuada para la motivación de aprender haciendo o interactuando, que es la nueva metodología educativa globalizada, donde la disponibilidad de la información hace que los alumnos sean progresivos y capaces de acceder a la información, argumentando con más fuerza y en menos tiempo, dando al profesor un instrumento didáctico más completo (Aldaz Gaibor, 2022)

De manera similar, en el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal "Península de Santa Elena" se está creando un estudio titulado "eXeLearning y aprendizaje cooperativo para el módulo de informática básica en la Unidad Educativa Ancón, año 2021". El objetivo es examinar cómo, en el módulo de Contabilidad General de la Unidad Educativa Ancón, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, año 2021, la aplicación de eXeLearning influye en el crecimiento del aprendizaje cooperativo en estudiantes de bachillerato técnico.

El autor llega a la conclusión de que la herramienta eXeLearning es un recurso didáctico que puede utilizarse para crear contenidos relacionados con la contabilidad de forma rápida, sencilla y sin coste. Pero lo más importante es que la herramienta puede utilizarse para mejorar el aprendizaje cooperativo en el módulo de Contabilidad General, ya que se trata de una herramienta puntera y fácilmente disponible que ayudará a los estudiantes a obtener mejores resultados académicos (Rodríguez Ponce, 2021).

Asimismo, (Jimenez & Criollo, 2021) realizaron un proyecto de grado con el título "OVA mediante el uso de eXeLearning para mejorar la gramática en estudiantes de octavo año de educación" en el campo de pedagogía de ciencias experimentales en la Universidad Técnica de Machala en el año 2021. El objetivo principal de este estudio es "crear un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) mediante el uso del software eXeLearning que complemente los contenidos

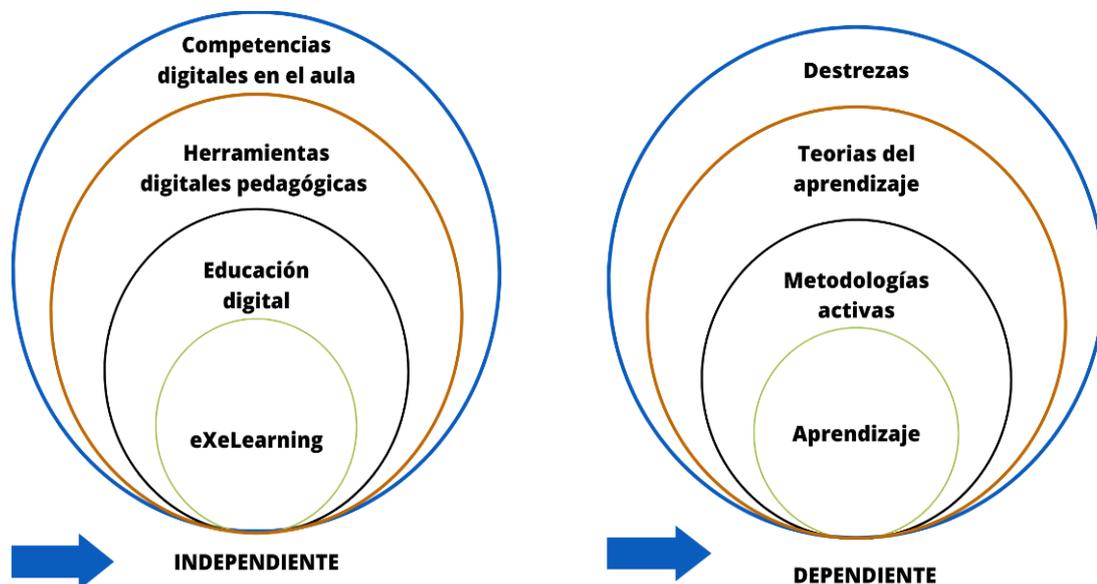
interactivos y mejore el uso adecuado de la gramática en los estudiantes de octavo año de educación básica superior” (pág. 23).

El proyecto de investigación se lleva a cabo en la Escuela Preparatoria "Dr. Modesto Chávez Franco", donde se descubrió a través de la técnica de recolección de datos que los profesores utilizan recursos tradicionales en la modalidad virtual dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y que muchos estudiantes se sienten desmotivados para aprender la materia debido a las clases tradicionales y monótonas del profesor. Con la ayuda de los datos reales, se lleva a cabo el diseño y la producción del OVA (Objeto virtual de aprendizaje) para potenciar la expresión escrita y el desarrollo de habilidades cognitivas de los alumnos a través de una serie de herramientas y actividades interactivas que forman parte del software eXeLearning.

La investigación se creó utilizando la técnica MECCOVA, que implica el desarrollo de una estructura funcional a través de una serie de pasos que comienzan con el diseño, seguido del esquema, la formación, la aplicación y la evaluación. Además, fue posible calibrar la popularidad de este medio mediante interacciones directas con los estudiantes y el recurso OVA. Por ello, se obtiene como resultado del proyecto planteado que se incrementó la motivación en los estudiantes a interesarse en actividades interactivas mediante la implementación de objetos virtuales de aprendizaje debido que le aporta en su proceso de aprendizaje de gramática. Por otra parte, dicha herramienta permite que los docentes evalúen el conocimiento progresivo de los estudiantes. De este modo, el objeto virtual de aprendizaje contiene información pertinente e importante para promover y fomentar el uso correcto de la gramática, así como el compromiso de los alumnos.

El estudio llega a la conclusión de que el uso de la tecnología y las TIC en las clases virtuales es crucial porque nos permite garantizar que los estudiantes reciban un apoyo académico excelente, y también permite a los expertos en la materia aprender y mejorar sus técnicas de instrucción.

## Desarrollo teórico del objeto y campo



**Figura 2.** Objeto y campo de estudio

**Elaborado por:** Pastás Willan

Una investigación tiene como objeto de estudio una importancia trascendental desde el punto de vista metodológico, dado que permite delimitar los fenómenos del mundo real susceptibles de ser investigados en el campo de la ciencia en el que se pretende realizar la aportación.

En este trabajo investigativo, la educación digital permite concebir a las herramientas digitales con un medio que permite mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, el cual se lo realiza mediante el objeto de estudio como eXeLearning, mismo que será aplicado en la asignatura de Informática Básica. Por ello, con el propósito de conseguir los objetivos planteados se efectuó una revisión conceptual acerca de eXeLearning y el proceso de aprendizaje de Informática Básica.

## **Desarrollo teórico del objeto de estudio: eXeLearning**

### **Educación y TIC**

Las tecnologías de la información y la comunicación, o TIC, son todas las herramientas de comunicación o tratamiento de la información que se han desarrollado como resultado del avance de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales. También incluye cualquier herramienta nueva que se haya creado como resultado de la aplicación de estas tecnologías y de la expansión del conocimiento humano (Cacheiro González, 2018). Por tanto, los avances tecnológicos de la sociedad de la información y la comunicación han puesto de manifiesto la necesidad de preparar y formar a los estudiantes en el uso de medios audiovisuales e instructivos. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han hecho posible que instructores y alumnos se comuniquen, participen y conecten en este caso, que es un fenómeno de globalización.

Por otro lado, las TIC deben utilizarse eficazmente, de forma que permitan crear sociedades más democráticas e integradoras, para mejorar la cooperación, la innovación y una distribución más justa del conocimiento científico, y contribuir a una educación más equitativa y de calidad para todos ((Ricardo Barreto & Iriarte, 2017). Dentro del contexto educativo, los estudiantes mantienen un estrecho contacto con las tecnologías de la información y la comunicación, lo que les ayuda a adquirir nuevos tipos de competencias y a construir conocimientos.

Además, dado que abarca todos los componentes que se definen en el proceso organizativo y didáctico de un centro y establece las normas de comportamiento para todos los participantes en la comunidad educativa, la formación pedagógica puede considerarse de suma importancia a nivel educativo. En mayor o menor medida, tanto la formación pedagógica como la tecnológica son necesarias para la integración de las TIC en el proceso de enseñanza. Para beneficiarse de las ventajas de las TIC en la educación, los profesores deben aprovechar la oportunidad de mantenerse al día en el uso de estas herramientas, que pueden contribuir a aumentar la motivación de los alumnos, mejorar las relaciones interpersonales en el aula, facilitar la adquisición de contenidos y dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Educación digital**

Las TIC tienen una importancia singular en esta era de la globalización y deben ser objeto de investigación en el ámbito de la educación. En respuesta, la escuela desarrolla nuevas dinámicas y métodos para abordar la tarea docente en el aula, incluyendo la creación de entornos de aprendizaje colaborativos, la mejora de las estrategias de enseñanza y la evaluación como oportunidad para potenciar el aprendizaje (Fajardo et al., 2019, pág. 175). Por tanto, las TIC son una de las herramientas utilizadas en la enseñanza para garantizar una educación de calidad. Los alumnos deben ser capaces de buscar, editar y utilizar la información de forma autónoma. Todas las instalaciones de aprendizaje deben tener acceso a la tecnología moderna, incluida la conectividad rápida y los recursos en línea.

Díaz, (2020) considera que integrar la tecnología exige pensar en su potencial didáctico, que, dependiendo de su aplicación, puede aportar valor, rigor y solidez a la creación de nuevos conocimientos, potenciando los procesos de enseñanza; es por ello que la integración de las TIC en los procesos educativos requiere de un nuevo enfoque metodológico que permita la creación de nuevos espacios de mediación pedagógica considerando la importancia del uso de las tecnologías en el aula porque permiten redefinir la dinámica del aula y generar nuevos roles entre alumnos y profesores (pág. 763).

Según el Ministerio, la Agenda Digital Educativa 2021-2025 es una herramienta de política pública que tiene como objetivo transformar el sistema educativo ecuatoriano a través del uso de la tecnología. Permite planificar, implementar y evaluar estrategias y acciones orientadas a fomentar el aprendizaje digital y el desarrollo de la ciudadanía digital en todos los miembros de la comunidad educativa (estudiantes, docentes, personal educativo, directivos y familias). La Agenda traza un plan para incorporar las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) al proceso educativo y sienta las bases para fomentar el uso responsable y moral de la tecnología. (DPL News, 2022)

## **Aprendizaje basado en la Web**

Un entorno de aprendizaje basado en la Web es un programa hipertexto que utiliza las características y recursos de la World Wide Web para apoyar el aprendizaje. También ofrece un espacio en el que los alumnos pueden colaborar y apoyarse mutuamente mientras utilizan una serie de herramientas y fuentes de información para perseguir sus objetivos de aprendizaje. Una de las mayores ventajas de un entorno de aprendizaje basado en la Web para los estudiantes es la capacidad de aprendizaje autónomo. Por ello, un entorno Web debe disponer de herramientas de comunicación, herramientas para el alumno y herramientas de evaluación para que el aprendizaje tenga éxito. Debe promover el aprendizaje distribuido y cooperativo basado en actividades y materiales desarrollados de forma sincrónica o asincrónica mediante foros en línea y otras formas de comunicación.

Sin embargo, los entornos de aprendizaje basados en la web no son totalmente fiables, y depender exclusivamente de ellos no puede garantizar los mejores resultados de aprendizaje posibles. Según Juárez-Pulido et al., (2019) “La construcción de un entorno virtual de aprendizaje no implica desplazar la enseñanza de un aula real a otra virtual, cambiar la tiza y la pizarra por una electrónica o poner toda la información de la asignatura en un texto que debe leerse en una pantalla de ordenador. Para vincular la tecnología a los objetivos, los temas, las metodologías de aprendizaje y evaluación y las actividades, los profesores que participen en la elaboración de los materiales deben conocer todos los recursos técnicos accesibles, así como sus ventajas e inconvenientes (pág. 210).”.

## **Herramientas digitales pedagógicas**

Las herramientas digitales permiten facilitar la enseñanza cuando se tienen en cuenta los conocimientos previos, las fases de desarrollo y el entorno de los alumnos. Esto pone de manifiesto la importancia de los conocimientos pedagógicos en psicología de la educación. En función del entorno del aula en el que se vaya a utilizar, habrá que elegir la herramienta adecuada.; hay que tener siempre presente que se trata de una herramienta y no de un fin; el tiempo del profesor debe seguir empleándose en la preparación de la clase, no en gestionar las TIC. (Caballero et al., 2022)

En cuanto al componente intangible, se refiere al software, los juegos y las herramientas en línea. Todos los dispositivos técnicos modernos creados a partir de ordenadores, incluidos éstos, se denominan herramientas digitales y pueden utilizarse para ayudar al proceso de enseñanza y aprendizaje. Puesto que tener acceso a las herramientas digitales no garantiza que se utilicen correctamente, los centros educativos invierten en tecnología, gestión y formación del profesorado. Esto permite a los profesores dedicar más tiempo a ofrecer servicios personalizados a sus alumnos.

### **Plataformas virtuales**

A partir del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, se han creado nuevos paradigmas sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que ha alterado significativamente el panorama educativo. El amplio uso de programas informáticos e instrumentos tecnológicos en la sociedad actual acelera el desarrollo y la ejecución de trabajos que antes llevaban mucho tiempo. (Cruz et al., 2020, pág. 199)

En un mundo que vive una revolución digital e intenta adaptarse a la sociedad del conocimiento y a los entornos reales de los estudiantes, la enseñanza virtual es cada vez más habitual en la comunidad educativa a todos los niveles. Además, se han convertido en un potente instrumento de la tecnología educativa, que a menudo permite desarrollar la independencia informativa y una relación virtual entre profesores y alumnos. La corriente psicológica del conductismo, que considera el aprendizaje principalmente en términos de estímulos y reacciones, es la base de la tecnología educativa como modelo pedagógico. Esto conduce a la enseñanza programada.

La formación a través de la enseñanza virtual sirve a un criterio que satisface tanto a los educadores como a los alumnos, según las plataformas virtuales de educación a distancia. Fuera del aula, los alumnos reciben una enseñanza personalizada, en la que también se auto instruyen, aprenden a su propio ritmo, mejoran la memoria reproductiva, así como el pensamiento crítico y creativo, de acuerdo con el estímulo recibido de las actividades y métodos de enseñanza del profesor. (Machuca Vivar et al., 2021, pág. 269)

## **eXeLearning**

La herramienta eXeLearning ofrece un entorno de trabajo sencillo e intuitivo para desarrollar materiales educativos, con el que el docente puede desarrollar y publicar materiales de aprendizaje sin necesidad de conocer en profundidad la aplicación. El entorno de trabajo se separa en varias estaciones o zonas de trabajo una vez abierta la herramienta(German-López, 2021).

Al ser de código abierto, eXeLearning, una herramienta para crear contenidos instructivos permite integrar diversos recursos como texto, fotos, vídeo, música, animación, recursos web 2.0, etc.

Su configuración es muy sencilla y puede utilizarse con cualquier sistema operativo y navegador de su elección. Los materiales desarrollados pueden distribuirse local o globalmente a través de Internet o cualquier otra plataforma que pueda mostrar el trabajo terminado. (González & Vallejo, 2019)

### **Características de eXeLearning**

La plataforma eXeLearning fue desarrollada para el proceso de aprendizaje dinámico y presenta las siguientes características (Sánchez-Muñiz et al., 2023, pág. 18):

- Es una plataforma de uso libre y permite que el recurso se utilice respetando el formato original, además tiene facilidad de manejo y uso.
- Facilita la elaboración, edición y manejo de materiales educativos en formato digital.
- Permite generar contenidos multimedia combinando contenidos textuales con imágenes, sonidos, vídeos y actividades interactivas.
- Los contenidos elaborados en eXeLearning pueden exportarse a otros formatos.

### **La utilidad de eXeLearning en el aprendizaje**

Las herramientas pedagógicas han cambiado para adaptarse al mundo digital desde el punto de vista de que el profesor es un mero mediador, un facilitador en la adquisición y creación de aprendizaje. eXeLearning, una plataforma de creación de contenidos orientada específicamente a los profesores que quieren crear y difundir

contenidos a través de la web, es una de estas herramientas didácticas.(Jara Conohuilla, 2021)

### **Objetos de Aprendizaje**

La expresión "objeto de aprendizaje" tiene sus raíces en el campo de la informática y se basa en la programación orientada a objetos, un tipo de codificación que especifica una forma de construir bienes digitales combinando partes de código uniformes, pequeñas e intercambiables. El uso de Objetos de Aprendizaje en el e-learning, que estandariza su estructura y formato, permite un mejor diseño, producción y distribución de materiales didácticos y contenidos digitales, es la base de su aplicación a la educación. La posibilidad de intercambiar herramientas y materiales, que ayuda a los instructores a ahorrar tiempo, es uno de los objetivos de la creación de objetos de aprendizaje. (Colomé 2019, pág 31).

### **eXeLearning en el diseño de Objetos de Aprendizaje**

Desde su aparición en los años noventa, los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) han sido objeto de estudio y desarrollo. Es innegable que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las oportunidades que presentan en el contexto educativo han propiciado la modificación del método de enseñanza convencional y el uso del ordenador para la transmisión de conocimientos. (Cango et al., 2023, pág. 612)

Por su portabilidad, reusabilidad, adaptabilidad y escalabilidad, el eXeLearning se categoriza como un diseñador de objetos de aprendizaje; entre sus beneficios podemos destacar que se puede trabajar offline, no requiere de un experto en programación para su construcción y puede ser utilizado en diversos sistemas de gestión de aprendizaje.

### **Competencias digitales en el aula**

Las interacciones sociales y las prácticas educativas están cambiando como consecuencia de la tecnología, que también ha alterado la forma en que las personas se comunican. La enseñanza también se ha visto afectada, y es crucial que tanto profesores como maestros conozcan la tecnología para poder aplicarla en el aula y animar a los estudiantes a ser digitalmente competentes. Cabe destacar que el

mundo moderno se define por el cambio constante, la interculturalidad, la digitalización y una cultura mundial en la que se produce mucha información.

El desarrollo de la competencia digital está teniendo en la actualidad una importante influencia social y educativa. Este hecho es significativo porque fomenta la igualdad de oportunidades, el crecimiento económico y la implicación y participación de los ciudadanos en la sociedad. Para que todas las personas puedan desenvolverse en cualquier circunstancia de la vida de forma responsable y consciente, es fundamental que dispongan de conocimientos y habilidades en tecnologías de la información y la comunicación (Colás Bravo et al., 2019).

Por tanto, el conocimiento y la formación en lo relativo a la tecnología y la competencia digital, así como su vínculo con las instituciones educativas se entiende como un aspecto clave y de interés en la actualidad. Los docentes necesitan una formación igualitaria que les otorgue un mismo nivel de conocimiento sobre la tecnología, por lo que es necesaria una formación de maestros en TIC.

### **Construcción de contenido digital**

La escuela debe ser el escenario exclusivo del encuentro de lo digital y lo analógico, y esto puede lograrse educando a los alumnos en el uso responsable y consciente de las herramientas digitales que ahora forman parte integrante de la vida cotidiana mediante una asociación educativa indisolublemente ligada a la escuela. Al fomentar y poner en marcha la ciudadanía digital, la escuela también debe promover las interacciones digitales para combatir el síndrome de aislamiento del ciudadano global. (Norman-Acevedo & Daza-Orozco, 2020, pág. 13)

Para adoptar las pruebas de innovación necesarias, se requerirán retos metodológico-didácticos para los profesores, y retos organizativos para los administradores escolares y el personal administrativo, no sólo de los profesores. Un esfuerzo unido y una actitud revitalizada que parta de la comprensión de la complejidad del conocimiento pedagógico que se crea proporcionarán los recursos para afrontar estos problemas y apoyar el camino de la transformación.

Como centro de educación de los "ciudadanos del mañana" y herramienta de progreso de la sociedad y del género humano, la escuela debe mejorarse, empezando por la esfera digital. Al fomentar los valores de la ciudadanía digital, la

escuela también debe promover las interacciones digitales para combatir el síndrome de soledad del ciudadano global en la sociedad líquida.

## **Desarrollo de la variable dependiente**

### **Aprendizaje**

Según Sáez-Delgado et al., (2020), en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje (PEA), el alumno es el actor principal, y el papel del profesor es funcionar como mentor del alumno para garantizar que la información se adquiere de forma efectiva. El instructor actúa como facilitador del conocimiento mientras que el proceso de aprendizaje se centra en el alumno. A partir de las reflexiones y puntos de vista que él y su instructor han discutido, el alumno es quien crea su conocimiento. El proceso de enseñanza-aprendizaje PEA implica que profesores y alumnos interactúen y se comuniquen entre sí. La labor del profesor en todo este proceso es organizar, explicar y socializar los contenidos educativos a sus alumnos para que interactúen entre ellos (pág. 64).

El aprendizaje se relaciona con la adquisición de conocimientos a través del estudio, que permite la adquisición de conocimientos. (Baque Reyes, 2021) indica que los conocimientos son los siguientes: cambios en el comportamiento reflejo, operante o cognitivo del sujeto que son relativamente duraderos y provocados por la exposición a estímulos o actividad práctica, ya sea física o cognitiva, y que no pueden atribuirse a patrones de comportamiento innatos, condiciones transitorias del organismo, desarrollo madurativo o maduración del desarrollo. (pág. 75). El aprendizaje se produce cuando un sujeto manipula cosas y comparte experiencias con otros. Esto permite al sujeto modificar su esquema cognitivo según el modelo de acomodación-asimilación, lo que a su vez da lugar a un aprendizaje en la persona.

El objetivo del proceso educativo de conocimiento compartido debe ser fomentar la enseñanza y el aprendizaje colaborativos entre todos sus participantes, por lo que el proceso de aprendizaje interactivo en lo que respecta a nuestro concepto es de naturaleza virtual. Debe contemplar una estrategia pedagógica que se ajuste a las múltiples características de los alumnos, democratice el

conocimiento, fomente la innovación tecnológica y aporte soluciones a los problemas educativos.

Teniendo en cuenta lo anterior, es esencial considerar elementos importantes como el enfoque didáctico-pedagógico, la variedad de los alumnos, pero sobre todo el alumno, que servirá de eje central del proceso, para lograr un aprendizaje eficaz. Dado que el aprendizaje interactivo está estrechamente relacionado con el éxito del aprendizaje, el proceso educativo es adecuado para el alumno. que hablamos de aprendizaje eficaz, nos referimos a que un niño aprende algo a través de todo lo que importa en su entorno. Ellos serán los sujetos de su aprendizaje, y será permanente.

### **Aprendizaje activo**

El alumno asume un papel activo y adopta la función de constructor de información en los enfoques de aprendizaje activo basados en teorías constructivistas. Se entiende por aprendizaje activo cualquier estrategia didáctica que incorpore a los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se describe como el momento en que el profesor hace una pausa en la clase y los alumnos trabajan en una pregunta o tarea que se les asigna para comprender un tema. (Enríquez Chasin, 2021)

Una pedagogía genérica conocida como "aprendizaje activo" requiere que los alumnos interactúen activamente, participen y trabajen con otros para pensar, actuar y reflexionar. Por lo tanto, el objetivo principal de cualquier diseño pedagógico que se ponga a disposición de los estudiantes debe ser ayudarles a desarrollar las habilidades necesarias para participar plenamente en la sociedad democrática y asumir responsabilidades personales.

En este aspecto, es importante señalar que el aprendizaje activo no es inevitable ni espontáneo. Precisamente por ello, los profesores tienen el deber de crear entornos de aprendizaje que favorezcan esta construcción. En cuanto al papel del profesor en la construcción activa del aprendizaje del alumno, debe actuar como mentor y facilitador de los procesos de enseñanza-aprendizaje, promover un tipo de pensamiento creativo, crítico e independiente, poner énfasis en estrategias que cambien el rol del alumno hacia la participación activa y, finalmente, diseñar e

implementar actividades y estrategias interactivas en las que el alumno sea el principal protagonista.

### **Aprendizaje cooperativo**

Con el objetivo principal de mejorar el aprendizaje y las interacciones sociales, el aprendizaje cooperativo es un enfoque de enseñanza-aprendizaje que utiliza los recursos del grupo. Las actividades colaborativas hacen posible que los alumnos aprendan a interactuar tanto con sus compañeros como con otras personas, alentando una actitud abierta que permite escuchar a los demás y aprender con ellos a través del trabajo en grupo y el aprendizaje cooperativo (Bustamante, 2021, pág. 62).

Las características del aprendizaje cooperativo se describen brevemente a continuación:

- **Structural Approach:** está enfocado principalmente a establecer estructuras de trabajo que, independientemente de la materia, garanticen una auténtica interdependencia y la participación más activa y responsable de los alumnos. En consecuencia, se trata de un marco que tiene en cuenta la estructura social de la clase.
- **Learning together:** se basa en cinco ideas fundamentales: interdependencia constructiva, responsabilidad individual y de grupo, auténtica conexión cara a cara, habilidades sociales y evaluación individual y colectiva.
- **Group investigation:** la principal responsabilidad del profesor es despertar el interés de los alumnos por el tema de estudio e investigación en grupo; más concretamente, el profesor quiere ayudar a los alumnos a mejorar sus capacidades metacognitivas y sus procesos de autorregulación tanto en lo que respecta a las modalidades relacionales como a las estrategias de aprendizaje.
- **Complex instruction:** se caracteriza por la atención que se presta al lugar que ocupa cada alumno dentro del grupo o la clase. Esto se hace para evitar que los mejores alumnos dominen la actividad y los peores permanezcan inactivos, permitiendo que los primeros sigan avanzando y los segundos se deterioren. Para que cada miembro del grupo pueda contribuir siendo

consciente de la necesidad de la aportación de todos, el profesor debe encontrar y proponer proyectos difíciles cuyo desarrollo requiera una variedad de capacidades.

### **Aprendizaje basado en proyectos**

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) se destaca por ser una metodología de enseñanza que favorece la autonomía del alumnado, el trabajo de colaboración, las temáticas de interés, los procesos de investigación, la reflexión y sobre todo, un vínculo estrecho entre la escuela y el mundo real. El ABP debería tener un rol central en la planificación docente, sin embargo, en la mayoría de los casos actúa como suplemento de la instrucción tradicional.

El ABP es considerado como un método de enseñanza en el cual los estudiantes desarrollan habilidades y adquieren conocimientos desde el desarrollo de proyectos que involucran la ejecución de tareas para consolidar un producto final. Por tanto, está relacionado con el desarrollo de competencias que fortalecen a partir de la interacción entre estudiantes y educadores, por lo cual se puede afirmar que el conocimiento no es transmitido, sino elaborado desde la formulación de situaciones que se dan en la cotidianidad y que requieren de una solución, se parte del planteamiento de preguntas a las cuales el estudiante tiene que dar solución a través del desarrollo de un proyecto, asimismo, el docente asume el papel de orientar en el desarrollo de las actividades que demanda la ejecución del proyecto, buscando que se dé solución a las interrogantes propuestas. (Zambrano Briones et al., 2022, pág. 172)

Al ser el ABP una metodología activa que permite al estudiante participar proactivamente en su proceso de aprendizaje, posee características que lo hacen diferente a otros métodos de enseñanza y se caracteriza por:

- Permitir al estudiante ser agente activo en su proceso de formación, dado que los proyectos que se desarrollan se orientan a fortalecer su aprendizaje.
- Fomentar aprendizajes significativos para los estudiantes.
- Presentar situaciones de la cotidianidad para darles solución.
- Articular los elementos del proceso pedagógico.
- Generar productos que pueden beneficiar a la comunidad educativa.

- Ofrecer la posibilidad que el estudiante reciba retroalimentación por parte de profesionales idóneos en un área del conocimiento.

### **Teorías del aprendizaje**

Las teorías educativas se esfuerzan por definir estrategias para mejorar la instrucción entendiendo e identificando en primer lugar los procesos de adquisición de conocimientos. Identificar qué métodos deben emplearse en el diseño del proceso de instrucción y averiguar cuándo deben utilizarse estos métodos son los tres pilares sobre los que se asienta el diseño de la instrucción. (Gallardo & Camacho, 2018, pág. 24)

### **Teoría constructivista**

La teoría constructivista, parte de la base de que el alumno no sólo copia a su profesor o lo que él dice, sino que tiene su propia dinámica de actividad para construir su propia realidad; de tal manera que, lo importante, es proporcionar al alumno situaciones de aprendizaje, que se traducen a situaciones de movimiento en las que tengan la oportunidad de construir su propia realidad significativa (Ibarra & Salinas, 2019, pág. 32)

Es importante señalar que los estilos de aprendizaje se incluyen en la categoría constructivista en la medida en que se basan en la conjugación de factores internos y externos que el ser humano identifica para la formación de hábitos, habilidades y destrezas en su proceso de adaptación y ajuste sociocultural.

De esta manera, el condicionamiento del entorno educativo, la planificación de actividades dentro de la zona de desarrollo próximo y el diseño de estrategias instructivas que permitan la individualización de los procesos de enseñanza-aprendizaje deben basarse en los estilos de aprendizaje. En consecuencia, Zubiría, (2018) explica que para cumplir uno de los objetivos más cruciales de la tarea educativa -aprender a aprender- las instituciones educativas deben adaptarse a las diferencias cognitivas de la población estudiantil (pág. 15). Para ello, deben identificar y desarrollar el potencial cognitivo de los alumnos mediante el conocimiento de aquellas funciones psicológicas superiores que son relevantes para el proceso educativo.

## **Teoría conectivista**

Una filosofía de aprendizaje para la era digital es el conectivismo. Se fundamenta en el desarrollo de conexiones como actividades educativas. Se basa en la teoría del caos, que afirma que el significado ya existe; en contraste con el constructivismo, que afirma que los apéndices se esfuerzan por avanzar en el conocimiento creando significado a las tareas que obtienen. El objetivo del alumno es organizar los patrones que parecen ocultos.

Según Carmona et al., (2018) la combinación de los conceptos planteados por las ideas de caos, redes, complejidad y autoorganización se conoce como constructivismo. El aprendizaje es un proceso que se produce en un entorno nebuloso, puede ocurrir fuera de uno mismo y se concentra en conjuntos de conocimientos especializados ligados a relaciones que nos ayudan a aprender más (pág. 68).

La teoría del aprendizaje del conectivismo pretende explicar cómo aprenden los seres humanos, pero también tiene consecuencias en otros ámbitos de la vida. Abarca una amplia gama de temas y repercute en ellos, como la gestión y el liderazgo, los medios de comunicación, las noticias, la gestión del conocimiento personal en conexión con el conocimiento organizativo, el diseño de entornos de aprendizaje y el aprendizaje en contextos difíciles con el uso de las TIC.

Siemens, (2006) manifiesta que “darse cuenta de que las decisiones se basan en principios en continua evolución es la fuerza motriz del conectivismo. Continuamente se recopilan nuevos datos. Es crucial ser capaz de distinguir la información crítica de los datos irrelevantes. También es crucial ser capaz de detectar los casos en los que la información recién descubierta altera la conclusión extraída de juicios previos.”.

La teoría del conectivismo se basa en los siguientes principios:

- El aprendizaje y el conocimiento se apoyan en una diversidad de conceptos, siendo un proceso de conexión entre nodos o fuentes de información especializados.
- La capacidad de conocer más es más importante que lo que se sabe actualmente.
- Para facilitar el aprendizaje continuo es necesario nutrir y mantener conexiones.
- La habilidad para ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es una aptitud de vital importancia.
- La circulación es el objetivo de todas las actividades de aprendizaje conectivistas.
- La toma de decisiones es, por sí misma, un proceso de aprendizaje. La elección de qué aprender y el significado de la información entrante son vistos a través de lentes de una realidad cambiada.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Paradigma**

El paradigma elegido en la presente investigación tiene un enfoque de investigación cuantitativo, debido al hecho de que se recogerán, analizarán e interpretarán datos estadísticos. Este método permitió conectar los hallazgos dispersos para comprender y explicar la realidad investigada. Este enfoque conlleva a razonar sobre la baja calidad de enseñanza en informática que reciben los estudiantes por parte de los docentes, dado que se entregará a los alumnos una encuesta con una escala de Likert para medir su familiaridad con las plataformas digitales, será posible poner a prueba algunas de las hipótesis de este enfoque, que parte de la base de que los profesores imparten a los alumnos una enseñanza informática desconociendo las ventajas de utilizar la pedagogía digital. Además, los datos numéricos se obtendrán mediante una encuesta aplicada a los estudiantes sobre plataformas digitales mediante el uso de la pedagogía digital basada en eXeLearning en sus clases de informática.

#### **Modalidad de investigación**

El diseño y uso de la herramienta eXeLearning, con las debidas planificaciones pedagógicas para el aula, permitirá que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje. Dado que este proyecto pretende contribuir al aprendizaje mediante la aplicación y el uso de las tecnologías eXeLearning, teniendo en cuenta tanto la investigación bibliográfica como la investigación aplicada o tecnológica, además, se considera que utilizar objetos de aprendizaje en eXeLearning aporta al aprendizaje significativo de los estudiantes de primero de bachillerato técnico en contabilidad.

## **Tipo de investigación**

El presente trabajo de investigación se desarrolla a través de dos tipos de investigación:

**Investigación exploratoria** se utiliza para sentar las bases. Se identifican los métodos de enseñanza empleados por el profesor y los niveles académicos alcanzados por los alumnos antes de llevar a cabo una investigación de alcance descriptivo, correlativo o explicativo. Dado que el investigador está en contacto directo con el problema -en este caso, el uso de la herramienta digital eXeLearning para el aprendizaje de la informática-, los estudios exploratorios se guían por las características que resultan evidentes en el problema y se contextualizan de forma ordenada en los distintos contenidos.

**Investigación descriptiva** prevé la descripción, registro, análisis e interpretación de los datos, definiendo herramientas que contribuyan significativamente a la obtención de la solución a través de la aplicación de técnicas y herramientas para mejorar esencialmente el rendimiento académico de los estudiantes en el campo de la informática.

## **Descripción de la muestra y contexto de la investigación**

### **Población y muestra**

Dentro de la descripción del contexto de investigación, se realizó en la Unidad Educativa “La Paz”, ubicada en la provincia del Carchi, en la localidad de Montufar. Esta institución pertenece a la zona rural, con código AMIE 04H00383

En la presente investigación se tomará como población a los estudiantes de primer año de bachillerato técnico a los cuales les imparto cátedra, cabe destacar que el sector económico al que pertenecen los estudiantes que asisten a esta unidad educativa son del sector rural de estrato popular bajo, de ahí se identificó la problemática relacionada con el manejo de eXeLearning en el aprendizaje de informática.

**Tabla 1.** *Población muestra*

N°	Población	Muestra
1	Estudiantes hombres	10
2	Estudiantes mujeres	16
	Total	26

**Elaborado por:** Pastás Willan

El número de estudiantes es manejable por lo cual esta cantidad representa la muestra de estudio.

### **Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos**

Para el proceso de recolección de datos, se solicitará autorización respectiva a la autoridad competente de la Unidad Educativa “La Paz”. Por ello, se realizará las tabulaciones de las respuestas de los alumnos de la Unidad Educativa "La Paz" utilizando el programa Microsoft Excel, el cual permite la recolección de datos suficientes para la investigación, a fin de cumplir con los objetivos que se debían cumplir. Estas técnicas son ordenadas, sistemáticas y metódicas, lo que beneficia tanto a los estudiantes como a los docentes.

En este sentido, los parámetros fueron referidos a través de los antecedentes de la investigación, con la afirmación de diversos autores para enmarcar sus conceptos, sus clasificaciones, entre otros, sobre las variables investigadas, es decir, sobre eXeLearning y los objetos virtuales de aprendizaje, a través de los cuales se construyó el marco teórico, destacando los beneficios e inconvenientes.

El siguiente paso fue determinar si el centro educativo y sus colaboradores disponían de recursos tecnológicos, como ordenadores, portátiles, teléfonos móviles y tabletas, entre otros dispositivos, y si alguno de estos recursos se estaba utilizando para apoyar la enseñanza y el aprendizaje digital.

Por último, la propuesta aplica el componente práctico para conocer cómo están respondiendo los instructores a los temas tratados en la intervención.

## Operacionalización de variables

Tabla 2. Variable independiente: eXeLearning

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>eXeLearning es una herramienta que sirve como estrategia metodológica para ser usada en la recolección de datos tanto en el aula como fuera de ella. Además, el uso de la herramienta eXeLearning produce un cambio en la práctica de la enseñanza por parte de los docentes, ya que rompe estructuras y lleva al docente al uso de la innovación en el proceso de enseñanza. Por otro lado, los alumnos conocen la tecnología y valoran el uso de esta herramienta en el aula, ya que esta propició una motivación extra al momento de aprender y formar conocimiento.(Cisneros, 2017)</p>	Educación Digital	Recurso didáctico	Encuesta: Cuestionario	<p><b>1er Año Bachillerato Técnico</b></p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario Escala de Likert</p>
	Herramientas digitales pedagógicas	Aprendizaje basado en la web	<p>¿Con qué frecuencia utiliza herramientas didácticas en su proceso de aprendizaje?</p> <p>¿Cree Ud. que la Institución Educativa cuenta con dispositivos tecnológicos adecuados para sus clases de Informática?</p>	
	Competencias digitales en el aula	<p>Conectividad e infraestructura</p> <p>Programas</p> <p>Herramientas interactivas</p>	<p>¿Considera que el contenido digital presentado en clases de Informática es el adecuado para entender el tema presentado?</p> <p>¿Con que frecuencia el docente emplea recursos didácticos digitales como videos, imágenes, sonidos para las clases de Informática?</p> <p>¿Con que frecuencia, el uso de herramientas digitales le permiten retroalimentar el conocimiento adquirido en la asignatura de Informática?</p>	

Elaborado por: Pastás Willan

**Tabla 3.** Variable dependiente: aprendizaje

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
				1er Año Bachillerato Técnico
El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. (Gómez et al., 2022)	Metodologías activas	Aprendizaje activo	Encuesta: Cuestionario	<b>Técnica:</b> Encuesta  <b>Instrumento:</b> Cuestionario Escala de Likert
		Aprendizaje cooperativo	¿El uso de recursos digitales como el eXeLearning sirven de apoyo didáctico en el proceso enseñanza aprendizaje?	
	Aprendizaje basado en proyectos	¿Los docentes realizan actividades cooperativas empleando TIC en clases de Informática?		
	Teorías del aprendizaje	Constructivista	¿Los docentes hacen uso de los medios tecnológicos y virtuales como medida de apoyo virtual?	
		Conectivismo	¿Los docentes dominan las herramientas digitales para impartir las clases de Informática?	
	Destrezas	Uso de las TIC	¿Su docente le motiva a utilizar herramientas digitales para la construcción de su propio conocimiento?	
		Presentaciones digitales		
		Creatividad y pensamiento lógico		

**Elaborado por:** Pastás Willan

## **Técnicas e instrumentos**

Las preguntas de opción múltiple y la escala de Likert utilizadas en el cuestionario del presente estudio permitieron un análisis cuantitativo claro y útil de las variables investigadas. Con el propósito de determinar si los profesores de la Unidad Educativa utilizan recursos didácticos mediados por la tecnología en el aprendizaje de la Informática y cuáles son los tipos de recursos didácticos utilizados en la enseñanza de la asignatura, se elaboraron diez preguntas que incluyen en su texto aspectos de las variables en estudio. Participaron en la encuesta 26 estudiantes que cursan el primer año del Bachillerato Técnico en Contabilidad.

### **Encuesta**

La técnica encuesta se aplicará mediante el instrumento cuestionario, se utilizará para la obtención de información que los estudiantes proporcionen, consta de 10 ítems, este cuestionario permitirá identificar los distintos criterios sobre el de recursos digitales para el aprendizaje de informática. En este caso para 26 estudiantes del primero de bachillerato técnico en contabilidad de la unidad educativa “La Paz” con quienes se trabaja para identificar las necesidades a solventar.

### **Confiabilidad de los instrumentos de investigación.**

Se evaluará y cuantificará el coeficiente Alfa de Cronbach para confirmar la coherencia de la investigación en los alumnos sumergidos y establecer la fiabilidad de los instrumentos correspondientes. Se considera tanto una métrica que mide la conexión entre los ítems que componen una escala como una técnica sencilla y fiable para evaluar la estructura de una escala. (Alonso & Santacruz, 2015, pág 65).

**Coeficiente alfa y la estructura interna de pruebas.** Una fórmula general ( $\alpha$ ), de la cual un caso especial es el coeficiente de equivalencia, se muestra como la media de todos los coeficientes divididos por mitades resultantes de diferentes divisiones de una prueba,  $\alpha$  es, por lo tanto, una estimación de la correlación, entre dos muestras aleatorias de elementos de un universo de elementos como los de la prueba. Se encuentra que  $\alpha$  es un índice apropiado de equivalencia y, excepto para pruebas muy cortas, de la concentración del primer factor en la prueba. La prueba

divisible en distintas subpruebas debe dividirse antes de usar la fórmula. (Cronbach, L. 1951)

### Validación del instrumento

Tabla 4. Validación de instrumentos

Alfa Cronbach	Nº de Ítems
0,90	10

Encuestado	Preguntas o ítems										Puntaje Total
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	4	4	5	1	3	4	5	5	3	3	37
2	4	4	5	1	1	2	4	3	2	3	29
3	4	5	5	3	5	5	5	3	4	5	44
4	4	5	3	1	2	2	5	2	2	1	27
5	3	4	5	1	1	2	4	2	2	1	25
6	4	4	4	2	2	3	5	2	3	2	31
7	2	5	4	1	2	3	4	2	3	3	29
8	4	5	4	2	2	3	4	2	3	2	31
9	1	2	3	1	1	2	3	2	2	1	18
10	4	5	4	1	2	2	4	2	2	2	28
TOTAL	34	43	42	14	21	28	43	25	26	23	299
VARP	1,04	0,81	0,56	0,44	1,29	0,96	0,41	0,85	0,44	1,41	43,09

$$\Sigma Si^2 : 8,21$$

K:	El número de ítems	10
$\Sigma Si^2$ :	Sumatoria de las Varianzas de los Items	8,21
$S_T^2$ :	La Varianza de la suma de los Items	43,09
$\alpha$ :	Coefficiente de Alfa de Cronbach	

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_T^2} \right]$$

$$\alpha = \frac{10}{10-1} \left[ 1 - \frac{8,21}{43,09} \right] \quad \alpha = \frac{10}{9} \left[ 1 - \frac{8,21}{43,09} \right]$$

$$\alpha = 1,11[1 - 0,19] \quad \alpha = 1,11[0,81]$$

$$\alpha = 0,90$$

Elaborado por: Pastás Willan

### Coefficiente de confiabilidad Alfa-Cronbach:

El modelo de consistencia interna, que utiliza una escala o escalamiento de tipo Likert y se basa en la correlación media entre ítems, es aplicable a instrumentos cuyos ítems contienen muchas opciones de respuesta (más de dos).

Los pasos de este procedimiento consisten en calcular primero las varianzas de cada respuesta, luego calcular la varianza del instrumento y, por último, calcular el

coeficiente alfa ( $\alpha$ ). Para calcular el coeficiente alfa de Cronbach se utiliza la siguiente fórmula:

$$\alpha = (K/K-1) * (1 - (\sum Si^2 / St^2))$$

K= numero de items del instrumento (numero de preguntas)

$Si^2$ = varianza de cada item

$St^2$ = varianza del instrumento

### **Aplicación**

Se aplica un cuestionario de 10 items a 10 sujetos.

El instrumento tiene 10 items, cada uno tiene 5 respuestas o alternativas, codificadas de A a E.

### **Cálculo de coeficiente de confiabilidad**

$$\alpha = \frac{10}{10 - 1} \left[ 1 - \frac{8,21}{9,14} \right]$$

$$\alpha = \frac{10}{9} \left[ 1 - \frac{8,21}{9,14} \right]$$

$$\alpha = 1,11 [1 - 0,19]$$

$$\alpha = 1,11 [0,81]$$

$$\alpha = 0,90$$

La confiabilidad del instrumento aplicado a la población piloto arrojó como resultado 0,90, lo que determina que el instrumento es aceptable y puede ser aplicado a la población real.

## Análisis de resultados

Mediante la encuesta a través de la escala de Likert, aplicada a los estudiantes de la unidad educativa “La Paz” a través de Google Forms se obtienen los siguientes resultados que permiten determinar el uso de eXeLearning como herramienta de aprendizaje de informática básica en los estudiantes de primer año de bachillerato técnico.

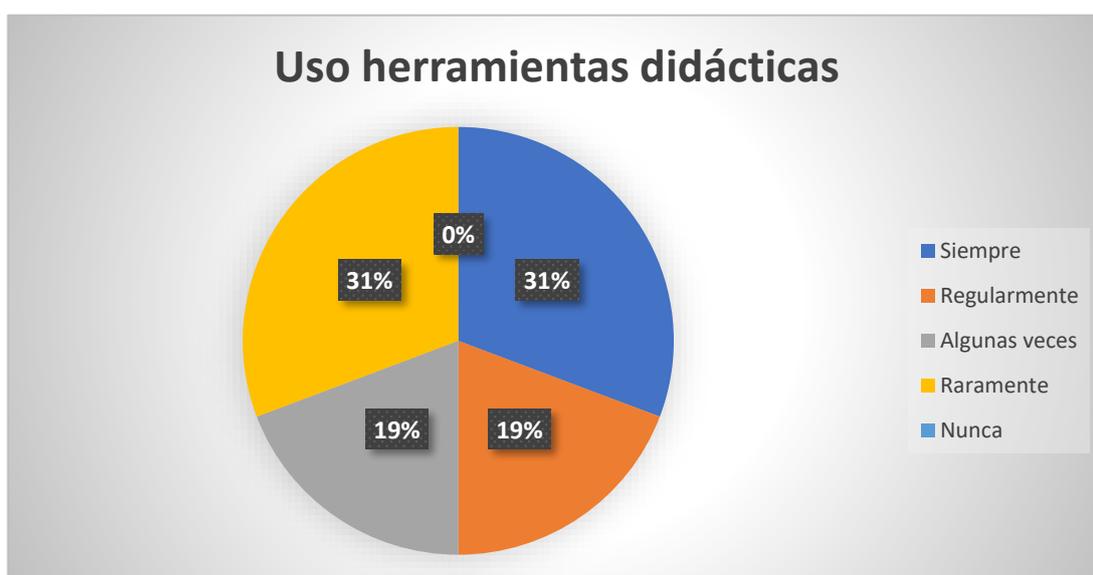
### Instrumento 1. Encuesta aplicada a los estudiantes de la unidad educativa “La Paz”

**Pregunta N° 1.** ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas didácticas en su proceso de aprendizaje?

**Tabla 5.** *Uso de herramientas didácticas*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	8	31%
Regularmente	5	19%
Algunas veces	5	19%
Raramente	8	31%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Pastás Willan



**Gráfico 1.** *Uso herramientas didácticas*

Elaborado por: Pastás Willan

## Análisis e interpretación de los resultados

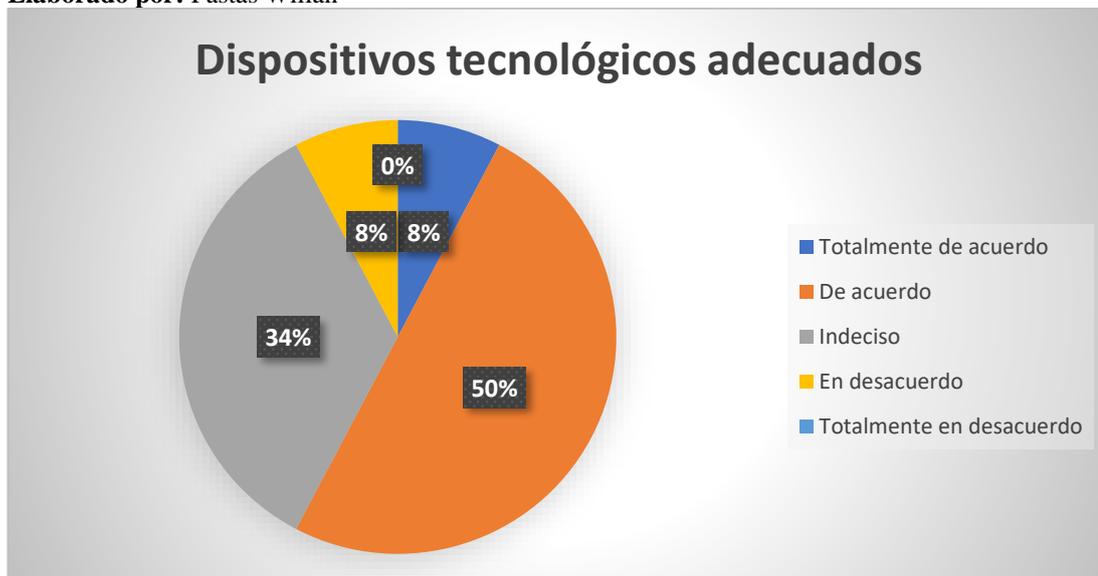
El 31% de los estudiantes de la UE “La Paz” que fueron encuestados, manifiestan que siempre hacen uso de herramientas didácticas en su proceso de aprendizaje, el 19% manifiesta que regularmente las utiliza, mientras que el 31% las utiliza raramente y el 19% las utiliza algunas veces las herramientas didácticas para su proceso de aprendizaje. Por tal motivo, es necesario mencionar que el uso de herramientas didácticas en el proceso de aprendizaje permite facilitar la comprensión de los temas tratados en clase, permite aclarar dudas de un nuevo conocimiento y aportan en el desarrollo de diversas habilidades.

**Pregunta N° 2.** ¿Cree Ud. que la Institución Educativa cuenta con los dispositivos tecnológicos adecuados para sus clases de Informática?

**Tabla 6.** *Dispositivos tecnológicos adecuados*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
<b>Totalmente de acuerdo</b>	2	8%
<b>De acuerdo</b>	13	50%
<b>Indeciso</b>	9	35%
<b>En desacuerdo</b>	2	8%
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	26	100%

Elaborado por: Pastás Willan



**Gráfico 2.** *Dispositivos tecnológicos adecuados*

Elaborado por: Pastás Willan

### Análisis e interpretación de los resultados

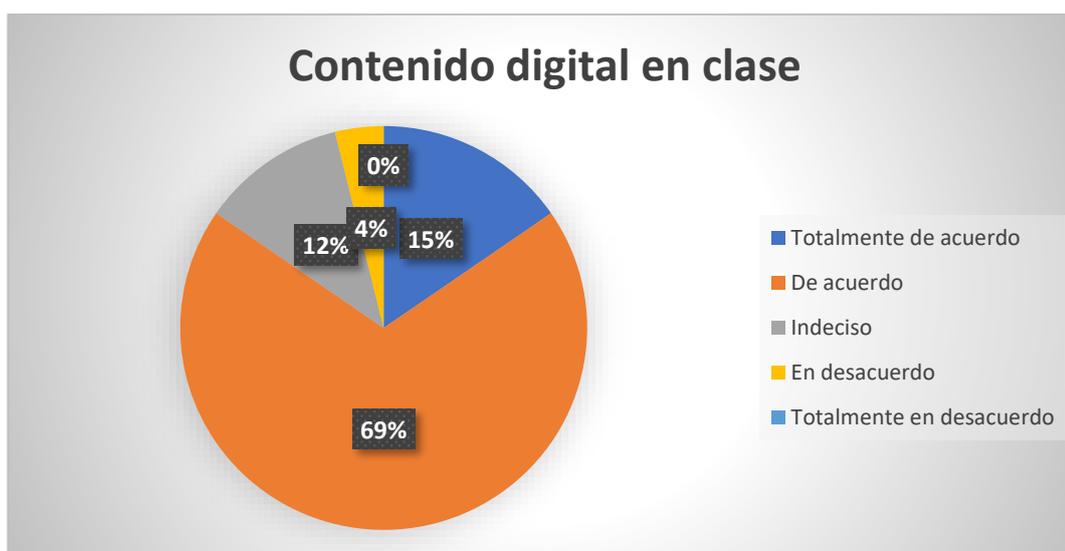
Para la interrogante dos se puede apreciar que el 50% de los estudiantes están de acuerdo que los dispositivos tecnológicos de la institución son los adecuados para sus clases de Informática, mientras que el otro 50% se encuentra indeciso y en desacuerdo con los dispositivos tecnológicos de la institución. Es indispensable contar con herramientas tecnológicas adecuadas debido que estas impulsan la capacidad de los estudiantes de relacionarse y expresarse con sus compañeros, lo que además permite que las actividades sean interactivas y participativas.

**Pregunta N° 3.** ¿Considera que el contenido digital presentado en clases de Informática es el adecuado para entender el tema presentado?

**Tabla 7.** *Contenido digital en clase*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
<b>Totalmente de acuerdo</b>	4	15%
<b>De acuerdo</b>	18	69%
<b>Indeciso</b>	3	12%
<b>En desacuerdo</b>	1	4%
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	26	100%

Elaborado por: Pastás Willan



**Gráfico 3.** *Contenido digital en clase*

Elaborado por: Pastás Willan

## Análisis e interpretación de los resultados

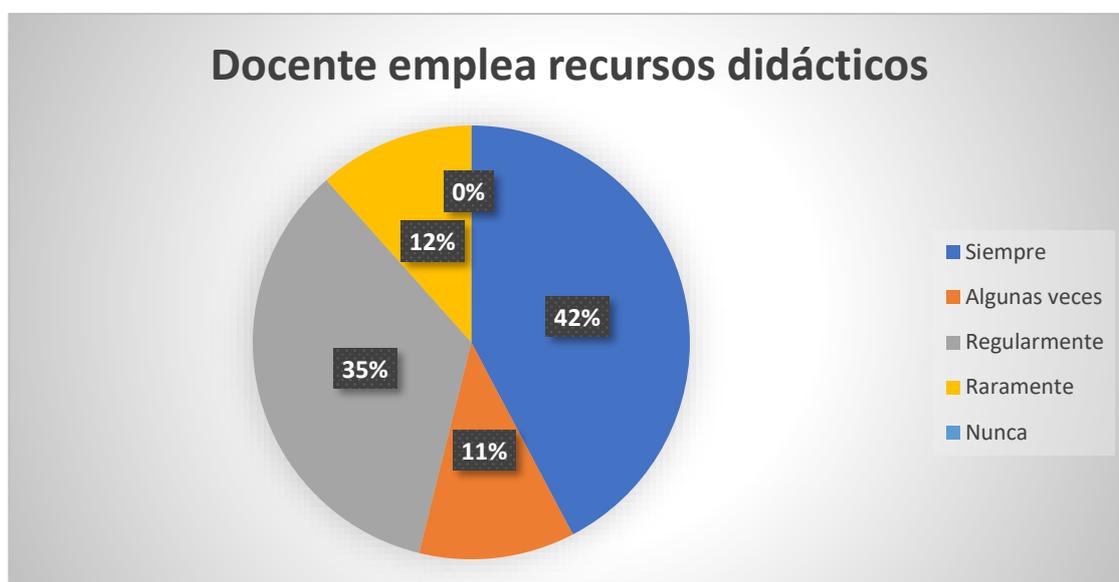
El 69% de los estudiantes encuestado manifiestan están de acuerdo con que el contenido digital presentado en clases de Informática es el adecuado para entender el tema presentado, mientras que un 15% expresa que están totalmente en desacuerdo con los contenidos digitales socializados en las clases. Los contenidos digitales aportan en el desarrollo de aprendizajes significativos y ayuda a que los estudiantes se interesen por la clase.

**Pregunta N° 4.** ¿Con que frecuencia el docente emplea recursos didácticos digitales como videos, imágenes, sonidos para las clases de Informática?

**Tabla 8.** *Docente emplea recursos didácticos*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	11	42%
Algunas veces	3	12%
Regularmente	9	35%
Raramente	3	12%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Pastás Willan



**Gráfico 4.** *Docente emplea recursos didácticos*

Elaborado por: Pastás Willan

## Análisis e interpretación de los resultados

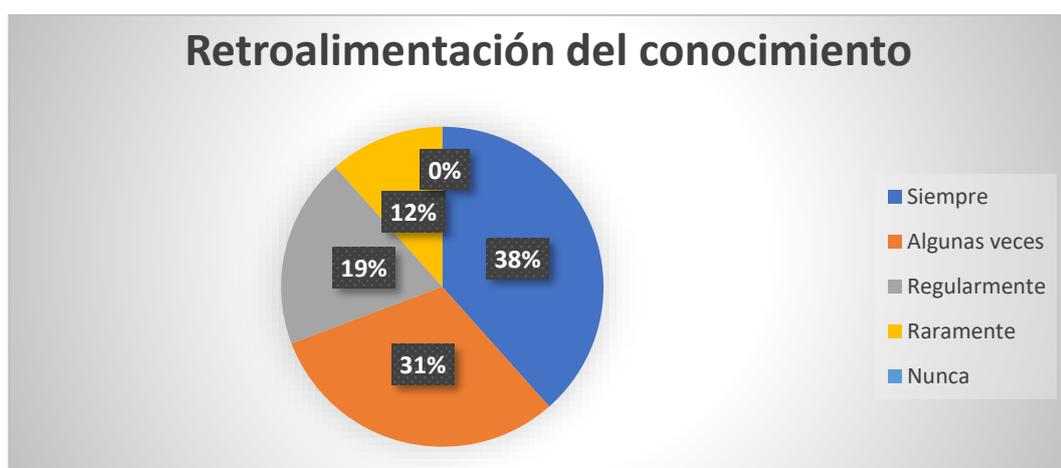
El 42% de los estudiantes encuestados manifestaron que el docente emplea recursos didácticos digitales como videos, imágenes, sonidos para las clases de Informática, el 11% indicó que el docente algunas veces utiliza estos recursos al impartir las clases, el 35% menciona que regularmente el docente hace uso de recursos didácticos digitales para impartir sus clases y un 12% expone que el docente raramente hace uso de videos y sonidos para desarrollar sus clases de informática. Los medios audiovisuales facilitan la construcción de un conocimiento significativo dado que se aprovecha el potencial comunicativo de las imágenes, los sonidos y las palabras para transmitir una serie de experiencias que estimulen los sentidos y los distintos estilos de aprendizaje en los alumnos.

**Pregunta N° 5.** ¿Con que frecuencia, el uso de herramientas digitales le permiten retroalimentar el conocimiento adquirido en la asignatura de Informática?

**Tabla 9.** Retroalimentación del conocimiento

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
<b>Siempre</b>	10	38%
<b>Algunas veces</b>	8	31%
<b>Regularmente</b>	5	19%
<b>Raramente</b>	3	12%
<b>Nunca</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	26	100%

Elaborado por: Pastás Willan



**Gráfico 5.** Retroalimentación del conocimiento

Elaborado por: Pastás Willan

### Análisis e interpretación de los resultados

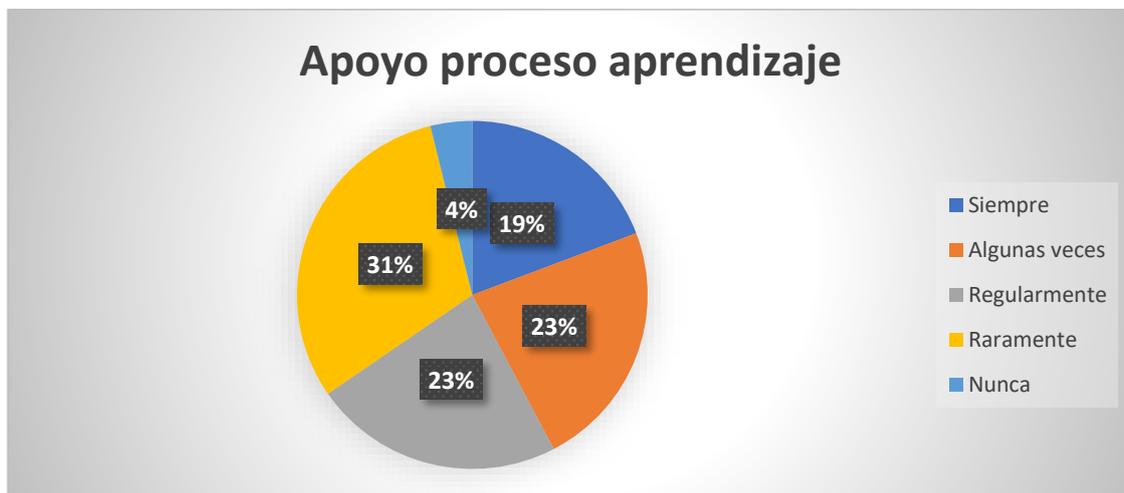
El 38% de los estudiantes expresan que mediante el uso de herramientas digitales retroalimentan el aprendizaje adquirido en la asignatura de Informática, el 31% mencionan que algunas veces las herramientas virtuales le permiten fortalecer el conocimiento adquirido en clases, el 12% manifiesta que raramente los recursos digitales le aportan en el refuerzo de conocimientos. La importancia de herramientas digitales el proceso de enseñanza-aprendizaje reside en su carácter de mediadores de la construcción de conocimientos.

**Pregunta N° 6.** ¿El uso de los recursos digitales como el eXeLearning sirven de apoyo didáctico en el proceso enseñanza aprendizaje?

**Tabla 10.** Apoyo proceso aprendizaje

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	19%
Algunas veces	6	23%
Regularmente	6	23%
Raramente	8	31%
Nunca	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Pastás Willan



**Gráfico 6.** Apoyo proceso aprendizaje

Elaborado por: Pastás Willan

## Análisis e interpretación de los resultados

El 19% de los estudiantes encuestados manifiestan que siempre el uso de los recursos digitales como el eXeLearning sirven de apoyo didáctico en el proceso enseñanza aprendizaje, mientras que el 31% expresa que raramente las herramientas virtuales sirven de apoyo en el aprendizaje. Los recursos digitales como eXeLearning son procesos o secuencias de actividades que sirven de base a la realización de tareas intelectuales y que se eligen con el propósito de facilitar la construcción, permanencia y transferencia de conocimientos

**Pregunta N° 7.** ¿Los docentes realizan actividades cooperativas empleando TIC en clases de Informática?

**Tabla 11.** *Actividades cooperativas*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	38%
Algunas veces	6	23%
Regularmente	9	35%
Raramente	1	4%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Pastás Willan



**Gráfico 7.** *Actividades cooperativas*

Elaborado por: Pastás Willan

## Análisis e interpretación de los resultados

En la interrogante siete se obtuvo como resultado que: el 38% de los encuestados mencionan que los docentes siempre realizan actividades cooperativas empleando TIC en clases de Informática, el 35% de los encuestados manifiestan que regularmente los docentes los hacen partícipes en actividades grupales utilizando herramientas digitales. Las TIC son elementos que permiten la obtención de aprendizaje cooperativo en estudiantes, a partir de ellos se puede generar clases dinámicas e interactivas, para lograr captar la atención de los estudiantes.

**Pregunta N° 8.** ¿Los docentes hacen uso de los medios tecnológicos y virtuales como medida de apoyo virtual?

Tabla 12. *Apoyo virtual*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	9	35%
Algunas veces	5	19%
Regularmente	10	38%
Raramente	2	8%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Pastás Willan

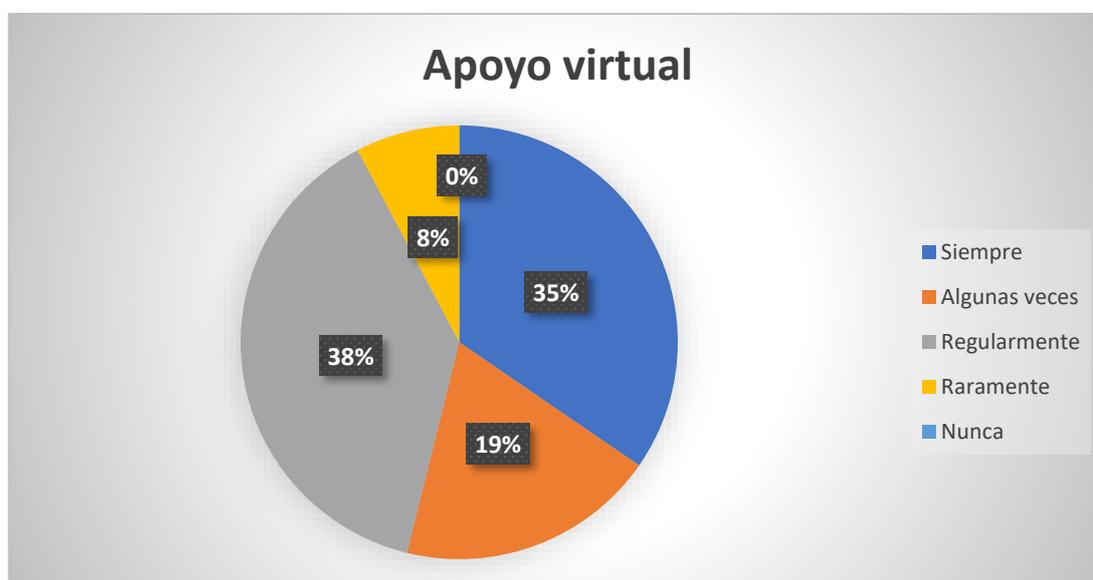


Gráfico 8. *Apoyo virtual*

Elaborado por: Pastás Willan

### Análisis e interpretación de los resultados

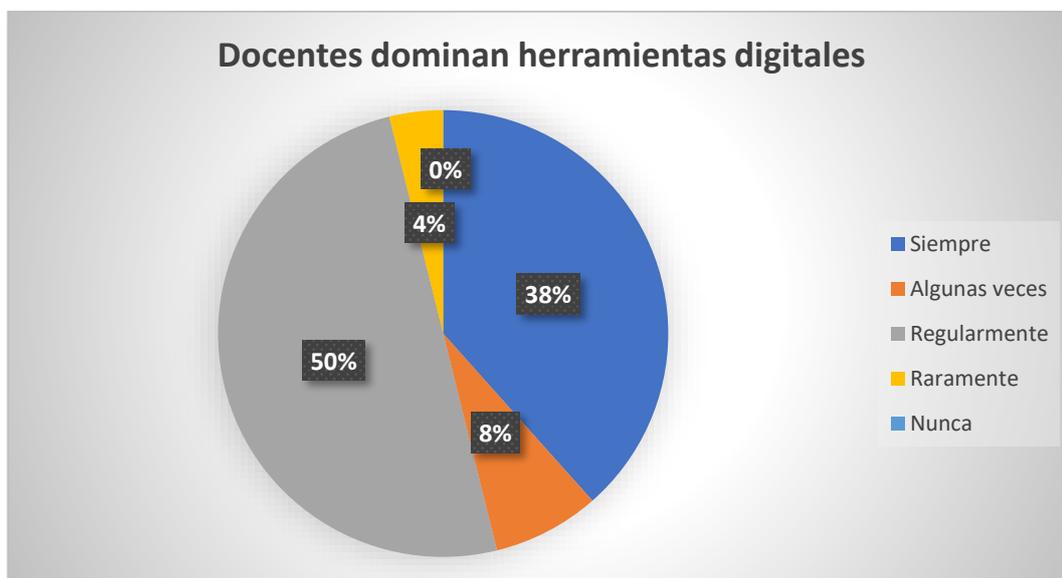
El 35% de los estudiantes encuestados expresan que siempre los docentes hacen uso de los medios tecnológicos y virtuales como medida de apoyo virtual, un 38% de los estudiantes manifiestan que regularmente en clases se usan herramientas digitales como medio de apoyo. Un elemento importante es la práctica pedagógica tendiente a generar espacios para producir conocimiento a través de diversos métodos; es decir, es la práctica pedagógica el elemento decisivo para hacer de los nuevos modelos y del uso de las nuevas tecnologías propuestas innovadoras para el aprendizaje, innovaciones educativas además de tecnológicas.

**Pregunta N° 9.** ¿Los docentes dominan las herramientas digitales para impartir las clases de Informática?

**Tabla 13.** *Docentes dominan herramientas digitales*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	38%
Algunas veces	2	8%
Regularmente	13	50%
Raramente	1	4%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Pastás Willan



**Gráfico 9.** *Docentes dominan herramientas digitales*

Elaborado por: Pastás Willan

## Análisis e interpretación de los resultados

El 50% de los estudiantes manifiestan que los docentes regularmente dominan las herramientas digitales para impartir las clases de Informática, mientras que el 38% expresa que los docentes siempre tienen un adecuado dominio de los recursos virtuales. Por ello, para que los docentes integren las TIC a su cátedra, con mayor o menor eficacia, no sólo les basta con dominar su asignatura, sino que tienen que conocer los fundamentos pedagógico – didácticos del proceso de su enseñanza – aprendizaje y, además, conocer la tecnología (Internet y sus herramientas).

**Pregunta N° 10.** ¿Su docente le motiva a utilizar herramientas digitales para la construcción de su propio conocimiento?

**Tabla 14.** Motivación para usar herramientas digitales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	11	42%
Algunas veces	6	23%
Regularmente	8	31%
Raramente	1	4%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Pastás Willan



**Gráfico 10.** Motivación para usar herramientas digitales

Elaborado por: Pastás Willan

### **Análisis e interpretación de resultados**

El 42% de los estudiantes encuestados expresan que el docente siempre les motiva a utilizar herramientas digitales para la construcción de su propio conocimiento, el 23% menciona que algunas veces le motiva a usar recursos virtuales y el 31% manifiesta que regularmente le brinda motivación para que construyan su propio conocimiento mediante el uso de herramientas digitales. La motivación conlleva al aumento del interés por parte del alumnado, tanto de los contenidos como de los conceptos que se desarrollan en cada una de las materias, satisfaciendo así las necesidades, metas u objetivos que se planteen.

### **Diagnóstico de la encuesta**

Mediante los resultados de la encuesta se obtiene que el 19% manifiesta que regularmente las utiliza, mientras que el 31% las utiliza raramente y el 19% las utiliza algunas veces las herramientas didácticas para su proceso de aprendizaje, por ende, es posible mencionar que la mayoría de los estudiantes no integran el uso de las TIC en su proceso de aprendizaje.

Por otra parte, el 35% de los encuestados manifiestan que regularmente los docentes los hacen partícipes en actividades grupales utilizando herramientas digitales, sin embargo, al tratarse de una asignatura del área informática, es necesario utilizar con mayor frecuencia las TIC debido que son elementos que permiten la obtención de aprendizaje cooperativo en estudiantes, a partir de ellos se puede generar clases dinámicas e interactivas, para lograr captar la atención de los estudiantes.

En síntesis, los resultados obtenidos a través de la encuesta permitieron conocer la necesidad por parte de los estudiantes de integrar recursos digitales en las clases de informática básica, lo cual les captará la atención durante el desarrollo de la cátedra y los motivará para auto prepararse a partir de los conocimientos adquiridos en clases.

## **CAPITULO III**

### **PROPUESTA**

#### **Introducción**

Según la investigación, la tecnología ha hecho posible que las personas accedan a una variedad de herramientas digitales que son un componente esencial de las estrategias de enseñanza empleadas actualmente en el sector educativo.

Por consiguiente, la aplicación y el uso de herramientas digitales en la educación debe producirse en todos los niveles, en particular en la enseñanza secundaria, etapa donde los alumnos muestran un gran interés por conocer y aplicar las nuevas tecnologías con fines académicos.

Por ello, el profesor debe estar al día para innovar en su labor, utilizando la gamificación como recurso didáctico, donde se pueden conseguir mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Esto se debe a que el uso de herramientas digitales a través de los dispositivos a los que tienen acceso permite captar una mejor atención e interés por parte de los alumnos, motivando el aprendizaje en general y de la informática en particular al buscar opciones más atractivas para ellos.

En vista de lo anterior, se hace la siguiente sugerencia de innovación pedagógica, con especial énfasis en ayudar a los estudiantes de secundaria a aprender a utilizar los ordenadores y mejorar el uso de los recursos digitales por parte de los instructores.

## **Nombre de la propuesta**

eXeLearning para el proceso de enseñanza – aprendizaje de los paquetes contables y tributarios en los estudiantes de primero de bachillerato.

## **Definición de producto**

La propuesta contempla la creación de actividades para el aprendizaje en eXeLearning que ayudarán significativamente a la comprensión de la informática y proporcionarán un método alternativo de instrucción para la aplicación de los temas que se tratarán en el curso.

El eXeLearning es un modelo combinado de educación offline y presencial; es un nuevo enfoque de formación, que combinan el trabajo presencial con los entornos virtuales de aprendizaje de acuerdo a las necesidades de la asignatura y la realidad de la institución educativa.

En este contexto, será posible establecer una comunicación asertiva entre profesores y alumnos a través del diseño de actividades virtuales, cerrando las brechas que puedan existir actualmente. Además, será posible cultivar y mejorar la capacidad de los estudiantes para asumir la responsabilidad de su proceso formativo de una manera atractiva y cooperativa.

Las TIC facilitan los espacios educativos al proporcionar una variedad de herramientas informáticas que permiten el compromiso educativo, que permitirá realizar un seguimiento académico y confirmar el grado de conocimientos obtenidos teniendo en cuenta criterios de competencias y rendimiento. Además, reforzará inequívocamente en los alumnos valores como la responsabilidad y la puntualidad a la hora de desarrollar y adherirse a las actividades propuestas en cada planificación.

Esta propuesta ayudará a los estudiantes en su aprendizaje, porque en la educación tradicional no tienen la motivación suficiente y los profesores no utilizan las herramientas digitales, que dan a los alumnos la oportunidad de repasar el material que ya han aprendido en clase y, al mismo tiempo, les motivan para que aprendan a utilizar la herramienta digital a la que tienen acceso.

## **Contextualización**

La propuesta se desarrollará en la Unidad Educativa “La Paz” en el área de informática, específicamente a los estudiantes de primero de bachillerato técnico, quienes están conformados por 26 estudiantes.

## **Objetivos de la propuesta**

### **Objetivo general**

- Desarrollar actividades en eXeLearning que fortalezcan el proceso de aprendizaje de informática para los estudiantes de primero de bachillerato técnico de la Unidad Educativa “La Paz”.

### **Objetivos específicos**

- Identificar los temas a desarrollar en las actividades de aprendizaje para estudiantes de primero de bachillerato técnico.
- Planificar actividades didácticas para el desenvolvimiento de los estudiantes de primero de bachillerato técnico.
- Crear material didáctico para la exposición, refuerzo y evaluación pertinentes a la enseñanza de informática en los estudiantes de primero de bachillerato técnico.
- Integrar recursos digitales lúdicos y atractivos en las actividades de aprendizaje, de tal manera que los estudiantes de primero de bachillerato técnico realicen actividades por iniciativa propia.

## **Estructura de la propuesta**

La propuesta está dirigida a los estudiantes de la Unidad Educativa "La Paz", y se alinea con la planificación, diseño y desarrollo de actividades de refuerzo de conocimientos a través de la plataforma eXeLearning, para mejorar el área de informática básica. Esto faculta al docente para actuar como facilitador, orientador y mediador. Los estudiantes adquirirán conocimientos sobre las plataformas virtuales y la instrucción pedagógica que brinda la pedagogía digital en el área de informática básica, facultándolos para transmitir información de una manera

didáctica e instructiva donde los alumnos son los prescriptores de esta información a través de la interpretación de la información recibida.

**Tabla 15.** Estructura propuesta

Contenido	Sesiones	Número de horas	Mes	Semanas
<b>Generalidades básicas del software operativo</b>	1	2	Septiembre	1
<b>Software contable</b>	1	2	Septiembre	2
<b>Software tributario</b>	1	2	Octubre	1
<b>Paquetes contables</b>	1	2	Octubre	1

Elaborado por: Pastás Willan

**Tabla 16.** Programa de capacitación

Sesión	Objetivo	Tema	Contenidos	Actividades	Evaluación	Tiempo/hora
1	Demostrar creatividad en la elaboración de tareas aplicando destrezas y habilidades tecnológicas	Generalidades básicas del software operativo	Manejo de información Seguridad y respaldo de la información	Actividad dinámica creando blog sobre las generalidades básicas del software operativo.	Se evaluará a los estudiantes la creatividad al final del trabajo.	2
2	Utilizar correctamente las herramientas que proporciona eXeLearning	Software contable	Definición, importancia, componentes, estructura.	Creación grupal de mapa mental sobre el software contable mediante eXeLearning	Actividad en grupo para desarrollar habilidades mediante herramientas virtuales	2
3	Conocer sobre el software tributario	Software tributario	Definición, objetivos y utilidad	Hacer un ensayo utilizando herramientas en internet	Actividad individual para considerar el internet como medio de trabajo	2
4	Socializar mediante debate los paquetes /	Paquetes contables	Inventarios Compras y pagos Proceso contable automatizado	Foros de discusión sobre los paquetes contables	Evaluar la realización de los foros como oportunidad para realizar debates	2

Elaborado por: Pastás Willan

## **Diseño instruccional**

El procedimiento que sirve para establecer una experiencia de aprendizaje eficaz antes de enseñar se denomina diseño instruccional. En otras palabras, es una ciencia que se centra en comprender cómo aprenden las personas para crear planes de clase atractivos y satisfactorios. Entre los principales modelos de diseño instruccional se encuentran el modelo ADDIE, ASSURE, Teoría de aprendizaje de adultos y Taxonomía de Bloom.

En el desarrollo de la propuesta se utiliza el modelo ADDIE, un acrónimo que significa Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación que permite entender mejor las fases y cada paso del diseño instruccional.

### **Fase 1: Análisis**

Para aplicar eXeLearning como herramienta de aprendizaje del área de informática básica, es importante conocer dónde y cómo se va a desarrollar. Por esta razón, se deben conocer las destrezas, objetivos y recursos contenidos en la planificación micro curricular para la consecución de las destrezas con criterio de desempeño, que hayan sido seleccionadas para abordar estos temas en concreto.

A continuación, se adjunta la planificación curricular de este grupo de estudio donde se especifican los objetivos y destrezas de criterios de desempeño a ser desarrollada.

Tabla 17. Planificación Microcurricular

 Ministerio de Educación		UNIDAD EDUCATIVA LA PAZ PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DE TRABAJO			
<b>DATOS DE REFERENCIA</b>					
<b>FIGURA PROFESIONAL</b>	Contabilidad				
<b>DOCENTE:</b>	Ing. Willan Pastás Hernández				
<b>GRADO/CURSO:</b>	Primero	<b>PARALELO:</b>	"A"	<b>AÑO LECTIVO:</b>	2023 - 2024
<b>NOMBRE DEL MÓDULO FORMATIVO (*)</b>	Paquetes Contables y Tributarios				
<b>OBJETIVO DEL MÓDULO FORMATIVO (*) N° Y</b>	Utilizar la hoja electrónica, paquetes contables y tributarios para procesar datos con la finalidad de optimizar tiempo y recursos.				
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD DE TRABAJO</b>	Generalidades básicas del software operativo			<b>N° DE HORAS PEDAGÓGICAS:</b>	2
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD DE TRABAJO</b>	Utilizar las herramientas ofimáticas para realizar cálculos y generar documentos contables.				
<b>FICHA SEMANAL:</b> Semana 1 – 5	<b>FECHA:</b> Del 18 de octubre al 12 de noviembre /2023.				
<b>DESARROLLO DE LA UNIDAD DE TRABAJO</b>					
<b>CONTENIDOS</b>			<b>EVALUACIÓN</b>		
<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoja electrónica                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de página:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de página</li> <li>Temas: Colores, Fuentes, Efectos.</li> </ul> </li> <li>Configurar página: Márgenes, Tamaño, Área de impresión, Saltos, Fondo.</li> <li>Ajustar área de impresión: Ancho, Alto, Escala.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar la información mediante la creación de carpetas de respaldo virtual como un medio de almacenamiento seguro.</li> <li>Definición, elementos básicos de la pantalla (interface)</li> <li>Diferenciar los componentes del Software contable y tributario con la finalidad de preparar al estudiante en el cumplimiento del trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostrar creatividad en la elaboración de tareas aplicando destrezas y habilidades tecnológicas.</li> <li>Valorar el cuidado y mejor presentación adecuando los documentos y evidencias del portafolio de actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha identificado adecuadamente cada elemento, a utilizar, de la pantalla de la hoja electrónica.</li> <li>Se han utilizado correctamente los iconos o menús adecuados en el desarrollo de los ejercicios.</li> <li>Se ha elaborado correctamente los formatos de los documentos contables.</li> <li>Se ha validado los datos eficazmente antes de su ingreso a las celdas.</li> </ul>	<p><b>Didáctica:</b> Expresiva, Empatía, comunicación asertiva.</p> <p><b>Método:</b> Trabajo colaborativo (Juego de roles)</p> <p><b>Técnica:</b> Lluvia de ideas, Discusión dirigida, Observación directa, Revisión de información, Retroalimentación.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Portafolio de actividades: Trabajos de investigación, Desarrollo de ejercicio práctico.</p>	

Elaborado por: Pastás Willan

## Fase 2: Diseño

Las herramientas digitales que se utilizarán deben incluirse en la fase de diseño de forma concreta para que puedan adaptarse a los temas de estudio elegidos. Esto garantizará que se alcancen las competencias previstas, que la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos de la informática básica utilizando las herramientas digitales sean significativos y comprensibles para los alumnos, y que el entorno de aprendizaje sea dinámico.

## Fase 3: Desarrollo

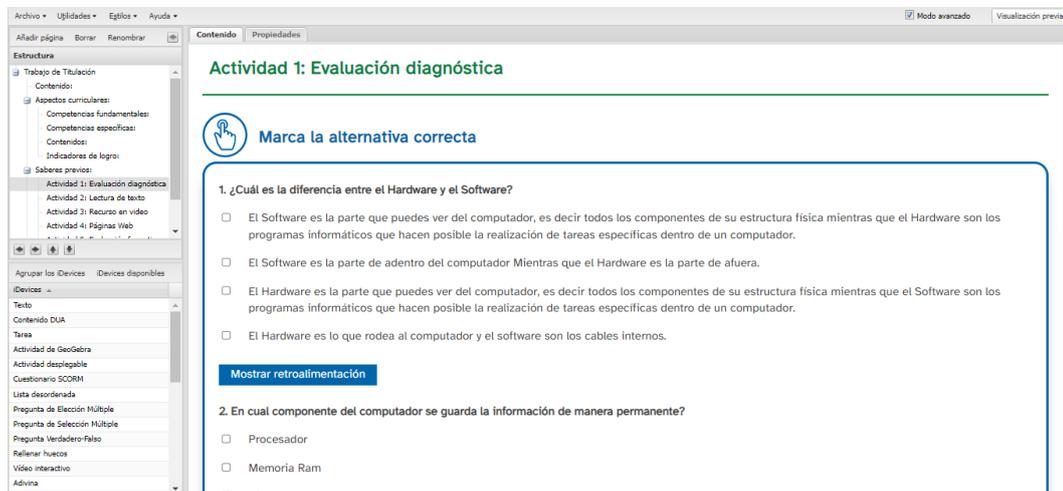
Se elaboró el contenido de los temas a impartir para incentivar a los estudiantes de la Unidad Educativa "La Paz" al uso adecuado de los recursos digitales, para potenciar el área de informática básica, como parte de las acciones a producir para cumplir con el desarrollo de las actividades. Por este motivo, se desarrollaron actividades mediante objetos virtuales de aprendizaje en eXeLearning para que profesores y alumnos tengan a su disposición sesiones a su alcance para la correspondiente formación pedagógica y tecnológica.



**Figura 3:** Inicio de la plataforma eXeLearning

**Elaborado por:** Pastás Willan

Para el diseño de los materiales a usarse en las actividades de refuerzo, se creó un OVA basado en una evaluación diagnóstica, la cual permitió conocer los temas donde existen falencias y se debe brindar un oportuno refuerzo académico.



**Figura 4.** Actividades de diagnóstico

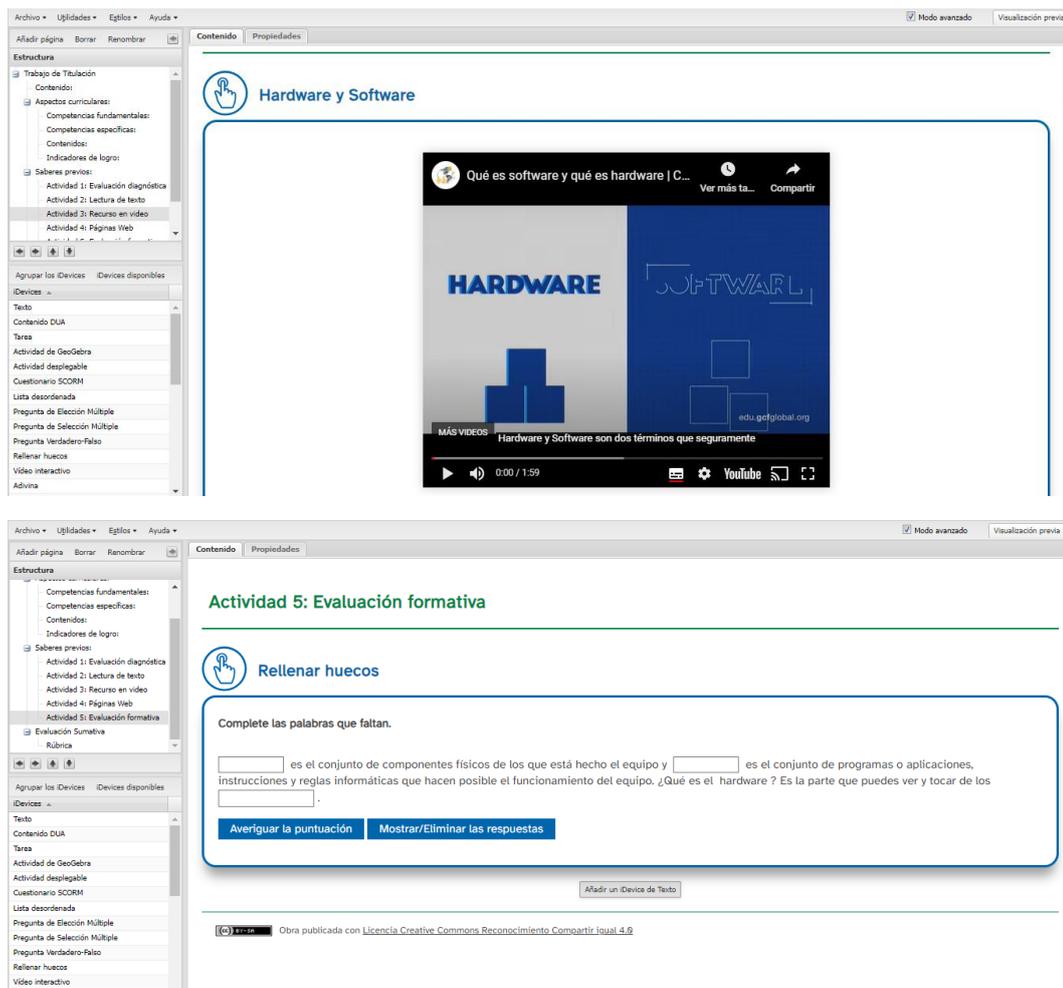
**Elaborado por:** Pastás Willan

Posteriormente, se realizaron actividades que involucraban recursos como videos, textos y test interactivos con el propósito de captar la atención de los estudiantes.



**Figura 5:** Elaboración de las actividades en plataforma eXeLearning

**Elaborado por:** Pastás Willan



**Figura 6:** Actividades propuestas a realizar en la plataforma eXeLearning

**Elaborado por:** Pastás Willan

Por medio de la elaboración de las actividades propuestas relacionadas con la implementación de la TIC en el área de informática básica se espera lo siguiente:

- Los estudiantes aprendan a utilizar la herramienta digital a la que tienen acceso para desarrollar conocimientos para mejorar su aprendizaje en informática básica.
- Potenciar talentos y habilidades utilizando las herramientas que proporciona eXeLearning.
- Los alumnos puedan realizar trabajos, tareas y deberes a través de aulas virtuales equipadas con herramientas innovadoras que aporten en el campo de la educación digital.

- Animar a los alumnos a completar las tareas y a ampliar sus propios conocimientos basándose en los temas tratados en clase.

#### **Fase 4: Implementación**

Una vez desarrolladas las actividades, relacionadas con eXeLearning como herramienta de aprendizaje de informática básica con los estudiantes de primero de bachillerato técnico, se puede visualizar en las capturas de pantalla las actividades realizadas por los estudiantes.



**Figura 7:** *Actividades realizadas por los estudiantes en la plataforma eXeLearning*

**Elaborado por:** Pastás Willan

#### **Fase 5: Evaluación**

Después de utilizar eXeLearning para crear los contenidos sobre procesos contables y tributarios, se realizó una encuesta de satisfacción a los alumnos para evaluar cómo esta herramienta pedagógica influyó en el aprendizaje de la asignatura por parte de los alumnos y conocer el grado de eficacia de la propuesta.

A continuación, se ofrece una captura de pantalla de las respuestas a las preguntas que se formularon a los participantes en el estudio mediante formularios de Google.

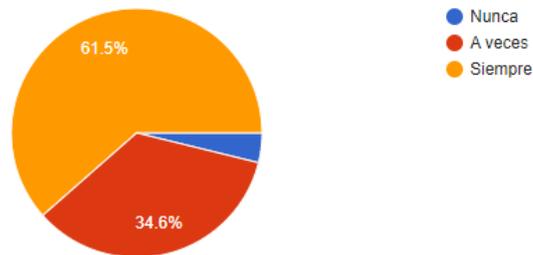
# Encuesta de satisfacción dirigida a los estudiantes de primer año de bachillerato técnico.

El objetivo de la encuesta es recopilar información sobre la satisfacción del uso de eXeLearning como herramienta de aprendizaje de informática básica.

¿La herramienta eXeLearning le resulta de fácil manejo?

[Copiar](#)

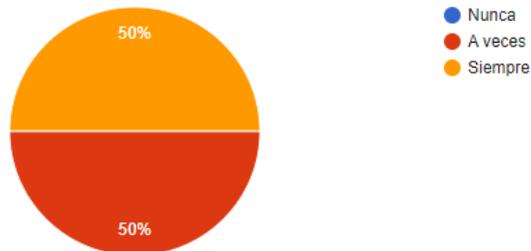
26 respuestas

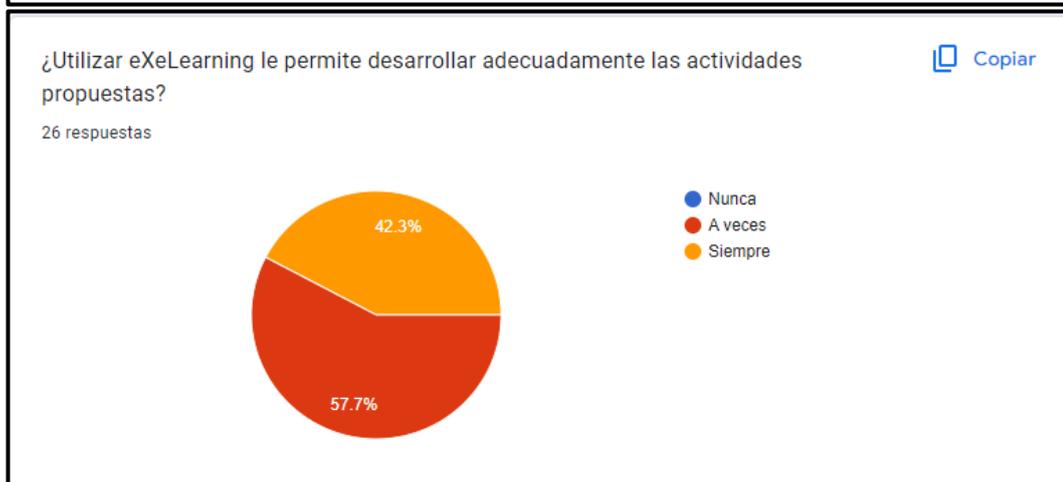
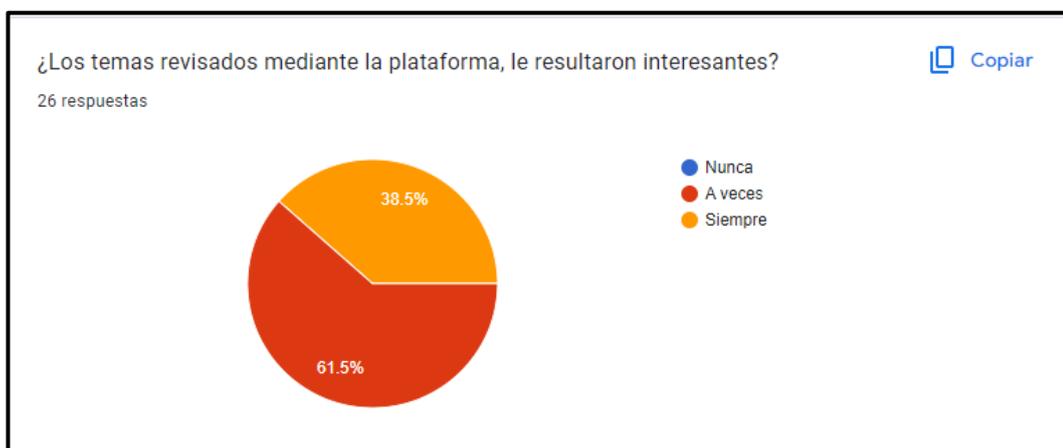


¿Está conforme con la guía brindada por el docente?

[Copiar](#)

26 respuestas





**Elaborado por:** Pastás Willan

En base a los resultados, se evidencia que los alumnos están de acuerdo con la ejecución de la propuesta, que pretende mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de informática básica mediante el uso de recursos digitales.

## Validación teórica y/o aplicación práctica; parcial o total de la propuesta

### FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTA

#### Título de la propuesta

eXeLearning para el proceso de enseñanza – aprendizaje de los paquetes contables y tributarios en los estudiantes de primero de bachillerato.

**Especialista 1:** MSc. Ramiro Pastás

**FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS**

Título de la Propuesta:

eXeLearning para el proceso de enseñanza – aprendizaje de los paquetes contables y tributarios en los estudiantes de primero de bachillerato.

**1. Datos personales del especialista**

Nombres y Apellidos: Pastás Gutiérrez Eduardo Ramiro  
Número de cédula: 0400734877  
Grado académico (área): Magister en Educación Superior  
Experiencia en el área (años): 30

**2. Autovaloración del especialista**

Marcar con una "X"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos teóricos sobre la propuesta	x		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas con la propuesta	x		
Referencias de propuestas similares en otros contextos	x		
Observaciones:			

**3. Valoración de la propuesta**

Marcar con una "X"

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	x				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)	x				
Pertinencia del contenido de la propuesta	x				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados	x				
Observaciones:					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco aceptable; I: Inaceptable

A quien corresponde

Yo, Pastás Gutiérrez Eduardo Ramiro por mi calidad de Especialista de la Universidad Central del Ecuador doy constancia que la propuesta presentada por Willan Ramón Pastás Hernández como parte de su trabajo de investigación, fue revisada y valorada de acuerdo a los parámetros presentados en este documento.

Atentamente

 Willan Ramón Pastás Hernández

Firma

**Figura 8.** Ficha de valoración especialista N°1

**Elaborado por:** Pastás Willan

## Especialista 2: MSc. Pamela Suárez

### FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la Propuesta:

eXeLearning para el proceso de enseñanza – aprendizaje de los paquetes contables y tributarios en los estudiantes de primero de bachillerato.

#### 1. Datos personales del especialista

Nombres y Apellidos: Pamela Carolina Suárez Caballero  
 Número de cédula: 1003286166  
 Grado académico (área): Cuarto Nivel, Magister en educación  
 Experiencia en el área (años): 10 años

#### 2. Autovaloración del especialista

Marcar con una "X"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos teóricos sobre la propuesta	X		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas con la propuesta	X		
Referencias de propuestas similares en otros contextos	X		
Observaciones: Ninguna, la propuesta planteada tiene un alto conocimiento.			

#### 3. Valoración de la propuesta

Marcar con una "X"

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	X				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados	X				
Observaciones: Ninguna, cumple con los criterios pertinentes.					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco aceptable; I: Inaceptable

A quien corresponde

Yo Pamela Carolina Suárez Caballero en calidad docente de la Unidad Educativa Pinampiro doy constancia que la propuesta presentada por Willan Renán Pastás Hernández como parte de su trabajo de investigación, fue revisada y valorada de acuerdo a los parámetros presentados en este documento.

Atentamente



MSc. Pamela Suárez

DOCENTE

Figura 9. Ficha de valoración especialista N°2

Elaborado por: Pastás Willan

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo desarrollar actividades académicas en la plataforma eXeLearning dirigida a los estudiantes de primero de bachillerato técnico en contabilidad de la Unidad Educativa “La Paz”, con el uso de objetos virtuales de aprendizaje para la enseñanza de informática básica, en el cual se evidencia que la mayoría de los estudiantes no utilizan herramientas digitales para reforzar el conocimiento adquirido en clases.

Se fundamentó teóricamente el uso de eXeLearning y los objetos virtuales de aprendizaje, que se pueden utilizar en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de informática básica, con la finalidad de aplicar la plataforma y que las clases se vuelvan novedosas y los estudiantes motivados para aprender.

Esta investigación permite sustentar la importancia de eXeLearning en los procesos de aprendizaje debido que esta plataforma aporta en la generación de aprendizajes significativos a través del uso de objetos de aprendizaje mediados por la tecnología, por ello, es significativo mencionar que la incorporación de objetos virtuales de aprendizaje propicia la motivación y el desarrollo del aprendizaje durante el proceso educativo de los estudiantes de primero de bachillerato técnico en contabilidad.

Las herramientas digitales de la plataforma eXeLearning se aplicaron por su fácil manejo e interacción, las cuales aportaron en la realización de tareas intelectuales y facilitaron la construcción, permanencia y transferencia de conocimientos. Además, se utilizó el eXeLearning como recurso didáctico para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de informática básica en alumnos de primer año de bachillerato técnico, donde su aplicación, socialización y desarrollo han dado excelentes resultados, obteniendo las competencias con criterios de desempeño y su interés por aprender de una manera motivadora e innovadora.

## **Recomendaciones**

Para mejorar e innovar en la enseñanza-aprendizaje de la informática básica, se deben aplicar recursos didácticos. La educación actual debe orientarse más hacia el desarrollo de la puesta en práctica, y los estudiantes deben tener habilidades para crear e innovar nuevos conocimientos.

Se recomienda a los estudiantes en cualquier modalidad de estudio o nivel, consideren el empleo de objetos virtuales de aprendizaje como un gesto para el desarrollo de sus capacidades, habilidades y aptitudes intelectivas, promoviendo el gusto por el autoaprendizaje.

Para motivar a los estudiantes y crear un entorno educativo que satisfaga las necesidades de la nueva era educativa, se sugiere utilizar herramientas digitales a lo largo de todo el proceso de enseñanza de informática. Los estudiantes pueden crear contenidos o participar en el desarrollo de actividades, lo que les permite ser participantes más activos, examinadores y seleccionadores.

## REFERENCIAS

- Aldaz Gaibor, S. R. (2022). La plataforma Exelearning y su influencia en el proceso enseñanza-aprendizaje en el area de quimica en los estudiantes de 1ero BGU U.E. Antonio José de Súcra [Posgrado, Universidad Técnica de Babahoyo]. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/11312/C-UTB-CEPOS-TIE-000030.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. <https://www.google.com/search?q=como+citar+constitucion+del+ecuador>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). Ley orgánica de educación intercultural. <https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/LOEI1.pdf>
- Baque Reyes, G. R. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional, 6(5), 75-86.
- Bustamante, S. M. M. (2021). El aprendizaje cooperativo y sus implicancias en el proceso educativo del siglo XXI. INNOVA Research Journal, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1663>
- Caballero, J. E. A. P., Zuñiga, L. M. R., Zapata, C. A. V., Cruz, J. R. R. de la, Ruiz, K. F. C. de, Caballero, J. E. A. P., Zuñiga, L. M. R., Zapata, C. A. V., Cruz, J. R. R. de la, & Ruiz, K. F. C. de. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 6(23), 669-678. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>

- Cacheiro González, M. L. (2018). Educación y tecnología: Estrategias didácticas para la integración de las TIC. Editorial UNED.
- Cango, P. F. A., Ramos, E. R. J., Shakai, I. M. T., Gallardo, L. R., Shakai, E. S. T., Japa, S. E. A., Pinduisaca, M. C. M., & Frías, E. V. J. (2023). Uso de exelearning para mejorar el aprendizaje en los estudiantes de educación superior. *Dominio de las Ciencias*, 9(4), Article 4.  
<https://doi.org/10.23857/dc.v9i4.3613>
- Cisneros, V. A. G. (2017). Análisis de una guía en exelearning en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del instituto tecnológico superior tecnocuatoriano. *Revista Científica UISRAEL*, 4(3), Article 3.  
<https://doi.org/10.35290/rcui.v4n3.2017.84>
- Colás Bravo, M. P., Conde Jiménez, J., & Reyes de Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-02>
- Colomé, D. (2019). Objetos de Aprendizaje y Recursos Educativos Abiertos en Educación Superior. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 69, Article 69. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.69.1221>
- Cruz, M. A. T. D. la, Macías, G. G. G., Viejó, J. L. M., & Chisag, J. C. C. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *RECIMUNDO*, 4(4), Article 4.  
[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).octubre.2020.199-212](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.199-212)
- Díaz Barahona, J. (2020). Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 37, 763-773.

- Enríquez Chasin, R. I. (2021). La Efectividad del Aprendizaje Activo en la Práctica Docente. *EduSol*, 21(74), 102-111.
- Fajardo, J. A. P., Linne, J., & Núñez, P. (2019). Las TIC en los vínculos escolares. Una indagación sobre apropiaciones en escuelas secundarias. *Revista Sociedad*, 39, Article 39.
- German-Lopez, R. (2021). Estrategia Didáctica Para el Fortalecimiento de la Competencia Entorno Vivo Mediada por Exelearning en Estudiantes de Grado Cuarto [Universidad de Santander].  
<https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/fb9a4be8-7680-4090-b784-cf418c881c1f>
- Gómez, L. A. O., Geremich, M. A. V., & Franco, P. D. M. F. D. (2022). Elementos del proceso enseñanza—Aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23(23), Article 23.  
<https://doi.org/10.55867/qual23.01>
- González, A. H., & Vallejo, A. E. (2019). Exelearning: Potencialidades para la creación de REA. I Workshop sobre Prácticas Educativas Abiertas (WPEA) (3 al 5 de abril de 2019).  
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/81176>
- Jara Conohuilca, R. J. (2021). Estrategias pedagógicas con tecnología en la enseñanza de la escritura académica universitaria: Una revisión sistemática. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1). <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1209>
- Jimenez, S., & Criollo, J. (2021). OVA mediante el uso de Exelearning para potencializar la gramática en los estudiantes de octavo de educación

[Universidad Técnica de Machala].

[http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/18280/1/Trabajo\\_Titulacion\\_195.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/18280/1/Trabajo_Titulacion_195.pdf)

Juárez-Pulido, M., Rasskin-Gutman, I., & Mendo-Lázaro, S. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: Una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, 26, Article 26.

Machuca Vivar, S. A., Sánchez Trávez, D. E., Sampedro Guamán, C. R., Palma Rivera, D. P., Machuca Vivar, S. A., Sánchez Trávez, D. E., Sampedro Guamán, C. R., & Palma Rivera, D. P. (2021). Percepción de los estudiantes de las clases síncronas y asíncronas a un año de educación virtual. *Conrado*, 17(81), 269-276.

Ministerio de Educación. (2020). Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos. [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/08/ESTATUTO-ORGANICO-DE-GESTION-ORGANIZACIONAL-MINISTERIO-DE-DEFENSA-NACIONAL\\_actualizado\\_AGO-2020.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/08/ESTATUTO-ORGANICO-DE-GESTION-ORGANIZACIONAL-MINISTERIO-DE-DEFENSA-NACIONAL_actualizado_AGO-2020.pdf)

Norman-Acevedo, E., & Daza-Orozco, C. E. (2020). La construcción de contenidos para la enseñanza virtual. *Panorama*, 14(2 (27)), Article 2 (27). <https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i27.1517>

Ricardo Barreto, C., & Iriarte, D. (2017). Las Tic en educación superior: Experiencias de innovación. Universidad del Norte.

Rodríguez Ponce, J. C. (2021). Exelearning y aprendizaje cooperativo para el módulo contabilidad general en la Unidad Educativa Ancón, año 2021

[Magister en educación, Universidad Estatal «Península de Santa Elena»].  
<https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/6749/UPSE-MET-2022-0011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sáez-Delgado, F., Cofré, M., Estrada, C., Fornerod, M., García, M., Muñoz, E., & Segovia, G. (2020). Escala de autoeficacia docente para la promoción de la autorregulación del aprendizaje. *CienciAmérica*, 9(3), 64-88.  
<https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.332>

Sánchez-Muñiz, J. C., Gómez-Rodríguez, V. G., & Vera-Mosquera, J. F. (2023). Exelearning para fortalecimiento del entorno B-Learnign en la enseñanza. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 7(13 Ed. esp.), Article 13 Ed. esp. <https://doi.org/10.46296/yc.v7i13esespdic.0430>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). Plan nacional para el Buen Vivir 2017-2020. <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>

Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., & Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172-182.

## ANEXOS

### Anexo 1. Autorización del Rector de la Institución



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES.

La Paz, 21 diciembre del 2022

Licenciado:  
Juan Carlos Mier Herrera  
RECTOR UNIDAD EDUCATIVA "LA PAZ"  
Presente.

Yo, **Pastás Hernández Willan Renán** con C.I. 0400941258, Maestrante de la Universidad Tecnológica Indoamérica del Programa de estudios de la Maestría en Educación Mención Pedagogía en Entornos Digitales, solicito comedidamente a usted señor Rector autorizar el respectivo desarrollo de mi trabajo de investigación en la institución educativa.

El proyecto de investigación con el tema: **"EXE-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DE INFORMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO"**, mismo que será realizado en el contexto de la Unidad Educativa "La Paz", a través de la recolección de datos mediante encuestas dirigidas a los estudiantes de primer año de bachillerato técnico de la institución. Solicito su aprobación para realizar este proceso de investigación, el mismo que contará con la autorización firmada para poder recabar los datos necesarios y dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

En espera de su gentil aprobación, me despido deseándole éxitos en sus funciones.

Atentamente

Ing. Willan Renán Pastás Hernández  
Maestrante de la UTI  
C.I. 0400941258

Lic. Juan Carlos Mier Herrera  
Rector UELP  
C.I. 0400929998

UNIDAD EDUCATIVA "LA PAZ"  
RECTORADO  
La Paz - Carchi

Autorizado  
el 17/12/2022  
JCH

## **Anexo 2. Cuestionario**

Encuesta dirigida a los estudiantes del Primero de Bachillerato Técnico en Contabilidad de la Unidad Educativa “La Paz” de la parroquia La Paz del cantón Montufar.

**Objetivo:** Recopilar información para determinar el uso de eXeLearning como herramienta de aprendizaje de informática básica en los estudiantes de primer año de bachillerato técnico.

**Instrucciones:** Por favor lea detenidamente el siguiente cuestionario y marque con una (X) en el casillero correspondiente de acuerdo a su criterio.

- 1. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas didácticas en su proceso de aprendizaje?**
  - a) Siempre
  - b) Regularmente
  - c) Algunas veces
  - d) Raramente
  - a) Nunca
- 2. ¿Cree Ud. que la Institución Educativa cuenta los dispositivos tecnológicos adecuados para sus clases de Informática?**
  - a) Totalmente de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Indeciso
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 3. ¿Considera que el contenido digital presentado en clases de Informática es el adecuado para entender el tema presentado?**
  - a) Totalmente de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Indeciso
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 4. ¿Con que frecuencia el docente emplea recursos didácticos digitales como videos, imágenes, sonidos para las clases de Informática?**

- a) Siempre
  - b) Regularmente
  - c) Algunas veces
  - d) Raramente
  - e) Nunca
- 5. ¿Con que frecuencia, el uso de herramientas digitales le permiten retroalimentar el conocimiento adquirido en la asignatura de Informática?**
- a) Siempre
  - b) Regularmente
  - c) Algunas veces
  - d) Raramente
  - e) Nunca
- 6. ¿El uso de los recursos digitales como el eXeLearning sirven de apoyo didáctico en el proceso enseñanza aprendizaje?**
- a) Siempre
  - b) Regularmente
  - c) Algunas veces
  - d) Raramente
  - e) Nunca
- 7. ¿Los docentes realizan actividades cooperativas empleando TIC en clases de Informática?**
- a) Siempre
  - b) Regularmente
  - c) Algunas veces
  - d) Raramente
  - e) Nunca
- 8. ¿Los docentes hacen uso de los medios tecnológicos y virtuales como medida de apoyo virtual?**
- e) Siempre
  - f) Regularmente
  - g) Algunas veces
  - h) Raramente
  - i) Nunca
- 9. ¿Los docentes dominan las herramientas digitales para impartir las clases de Informática?**

- a) Siempre
- b) Regularmente
- c) Algunas veces
- d) Raramente
- e) Nunca

**10. ¿Su docente le motiva a utilizar herramientas digitales para la construcción de su propio conocimiento?**

- a) Siempre
- b) Regularmente
- c) Algunas veces
- d) Raramente
- e) Nunca