



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

**RECURSOS TECNOLÓGICOS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA  
DE CIENCIAS NATURALES EN OCTAVO GRADO**

Trabajo especial de grado presentado como requisito para optar al título de  
licenciados en ciencias de la educación básica.

**AUTOR:**

GONZÁLEZ BALÓN ALEX DANNES  
SUÁREZ GONZÁLEZ GEANELLE STEFANÍA

**TUTOR:**

Lic. RUIZ RABASCO YURI WLADIMIR, Ph.D.

**LA LIBERTAD 2024**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:  
RECURSOS TECNOLÓGICOS DIGITALES PARA LA  
ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES EN OCTAVO GRADO**

Trabajo especial de grado presentado como requisito para optar al título de  
licenciados

**AUTOR:**  
GONZÁLEZ BALÓN ALEX DANNES  
SUÁREZ GONZÁLEZ GEANELLE STEFANÍA

**TUTOR:**  
Lic. RUIZ RABASCO YURI, Ph.D.

**LA LIBERTAD, 2024**

## DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Docente Tutor del Trabajo de Integración Curricular, **“RECURSOS TECNOLÓGICOS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES EN OCTAVO GRADO”**, elaborado por González Balón Alex Dannes y Suárez González Geanelle Stefanía, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciado/a en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su estructura final del trabajo, cumplen y se ajustan a los estándares académicos y científicos, razón por la cual, apruebo en todas sus partes.

**Atentamente**



---

Lic. RUIZ RABASCO YURI WLADIMIR, Ph.D.

**DOCENTE TUTOR**

**C.I. 091765521**

## DECLARACIÓN DEL DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular, **“RECURSOS TECNOLÓGICOS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES EN OCTAVO GRADO”** elaborado por González Balón Alex Dannes y Suárez González Geanelle Stefanía, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciado/a en EDUCACIÓN BÁSICA, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

**Atentamente**



---

ABG. Sandra Canalias Lamas, MSC.

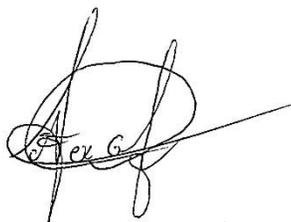
**DOCENTE ESPECIALISTA**

**C.I. 0929559573**

## DECLARACIÓN AUTORIA DEL ESTUDIANTE

En calidad de estudiantes, González Balón Alex Dannes y Suárez González Geanelle Stefanía portadores de las identificaciones 0928166891 y 0928199215, estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, en calidad de autoras del trabajo de investigación, **“RECURSOS TECNOLÓGICOS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS NATURALES EN OCTAVO GRADO”**, nos permitimos declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo de investigación es de nuestra propia autoría a excepción de las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

**Atentamente,**



---

**González Balón Alex D.**

**C.I. 0928166891**



---

**Suárez González Geanelle S.**

**C.I. 0928199215**

**TRIBUNAL DE GRADO**



---

Lic. Aníbal Puya Lino, PhD.

**DIRECTOR DE CARRERA  
EDUCACIÓN BÁSICA**



---

Lic. Marianela Silva Sánchez M.Sc.

**DOCENTE UNIDAD DE  
INTEGRACIÓN CURRICULAR**



---

Lic. Ruiz Rabasco Yuri, Ph.D

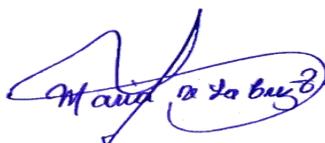
**DOCENTE TUTOR**



---

ABG. Sandra Canalias Lamas, M.Sc.

**DOCENTE ESPECIALISTA**



---

M.Sc. MARÍA DE LA CRUZ TIGRERO

**ASISTENTE ADMINISTRATIVA**

## **AGRADECIMIENTO**

Al concluir esta valiosa etapa universitaria, deseamos expresar nuestro agradecimiento a Dios, quien ha sido esencial en nuestras vidas, proporcionándonos sabiduría y guiándonos en este trayecto que, aunque desafiante, no resultó imposible. Agradecemos a la Universidad Estatal Península de Santa Elena por abrirnos sus puertas y convertirse en nuestro segundo hogar, donde conocimos a personas maravillosas que siempre llevaremos en nuestros corazones.

A nuestras familias, quienes han sido el pilar fundamental desde el inicio de esta etapa, por no dejarnos solos en el proceso y por acompañarnos en nuestros momentos más difíciles, cuando sentimos que no podíamos continuar. A pesar de las dificultades que encontramos en el camino, salimos adelante y alcanzamos una meta más, la primera de muchas, pues aquí comienza una nueva fase de preparación para nuestras vidas.

También queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento al Master Yuri Ruiz por su orientación y apoyo constante a lo largo de este proceso. Gracias a todos por permitir hacer realidad este sueño académico.

**GONZÁLEZ BALÓN ALEX**  
**SUÁREZ GONZÁLEZ GEANELLE**

## DEDICATORIA

Primero y ante todo, dedicamos este trabajo de titulación con mucho cariño a nuestras familias: mamá, papá, tíos, tías y abuelos. Su amor, apoyo y orientación han sido la luz que iluminó nuestro camino académico. En especial, dedicamos este logro a nuestros padres, quienes nos brindaron su apoyo incondicional, tanto económico como moral, siendo una fuente constante de inspiración y nuestros pilares de motivación.

También dedicamos este trabajo a quienes creyeron en nosotros y a quienes nos preguntaron con entusiasmo cómo íbamos, así como a nuestros compañeros y amigos que siempre estuvieron animándonos en los momentos difíciles de la universidad. Agradecemos por haber compartido conocimientos sin esperar nada a cambio, y por estar con nosotros en cada alegría, tristeza y preocupación a lo largo de cada semestre, siempre apoyándonos mutuamente.

Este logro no es solo nuestro, sino también de todas las personas que nos apoyaron emocional y económicamente, confiando en nosotros con mucha fe. Gracias por ser parte fundamental de este hermoso proceso de mejoramiento profesional.

**GONZÁLEZ BALÓN ALEX**  
**SUÁREZ GONZÁLEZ GEANELLE**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |      |
|---|------|
| PORTADA .....                                   | ii   |
| DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR .....             | iii  |
| DECLARACIÓN DEL DOCENTE ESPECIALISTA .....      | iv   |
| DECLARACIÓN AUTORIA DEL ESTUDIANTE .....        | v    |
| TRIBUNAL DE GRADO .....                         | vi   |
| AGRADECIMIENTO.....                             | vii  |
| DEDICATORIA .....                               | viii |
| ÍNDICE DE CONTENIDO.....                        | ix   |
| NDICE DE TABLAS.....                            | xii  |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                        | xiii |
| RESUMEN.....                                    | xiv  |
| ABSTRACT .....                                  | xv   |
| INTRODUCCIÓN .....                              | xvi  |
| CAPÍTULO I.....                                 | 20   |
| EL PROBLEMA .....                               | 20   |
| Formulación y sistematización del problema..... | 22   |
| Pregunta principal .....                        | 22   |
| Preguntas secundarias .....                     | 22   |
| Objetivos de la investigación .....             | 22   |
| Objetivo general:.....                          | 22   |
| Objetivos específicos: .....                    | 23   |
| Justificación de la investigación.....          | 23   |

|   |    |
|---|----|
| Alcances, limitaciones y delimitaciones .....       | 26 |
| Alcances .....                                      | 26 |
| Limitaciones .....                                  | 26 |
| Delimitaciones.....                                 | 27 |
| CAPÍTULO II .....                                   | 28 |
| MARCO TEÓRICO.....                                  | 28 |
| Antecedentes de la Investigación .....              | 28 |
| Bases Teóricas.....                                 | 31 |
| Contenidos.....                                     | 31 |
| Definición de Recursos Tecnológicos.....            | 31 |
| Tipos de Recursos Tecnológicos.....                 | 32 |
| Recursos Tecnológicos Educativos.....               | 33 |
| Tipos de Recursos Tecnológicos Educativos .....     | 33 |
| Ejemplos de Recursos Tecnológicos Educativos.....   | 34 |
| Recursos de PowerPoint.....                         | 34 |
| Lecciones de Smart Board .....                      | 34 |
| Videos .....  | 35 |
| Uso de la Tecnología en el Ámbito Educativo.....    | 35 |
| Personalización y Adaptación del Aprendizaje: ..... | 36 |
| Colaboración y Conectividad:.....                   | 36 |
| Recursos Digitales.....                             | 36 |
| Recursos Educativos Tecnológicos Digitales .....    | 37 |
| Variables .....                                     | 39 |

|  |    |
|--|----|
| Variable 1 Herramientas Tecnológicas .....               | 39 |
| Beneficios De Las Herramientas Tecnológicas .....        | 40 |
| Variable 2 Enseñanza de Ciencias Naturales .....         | 40 |
| Acceso a Información y Recursos Tecnológicos .....       | 41 |
| CAPÍTULO III .....                                       | 42 |
| MARCO METODOLÓGICO .....                                 | 42 |
| 1. Enfoque de Investigación.....                         | 42 |
| 2. Modalidad de Investigación .....                      | 42 |
| 3. Tipos de Investigación .....                          | 43 |
| 4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos ..... | 49 |
| 5. Procesamiento de la Investigación.....                | 49 |
| 6. Población y Muestra.....                              | 50 |
| CAPÍTULO IV .....  | 51 |
| ANÁLISIS DEL RESULTADOS.....                             | 51 |
| Análisis e Interpretación de la Encuesta .....           | 51 |
| Entrevista al Docente de Ciencias Naturales .....        | 61 |
| DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....                         | 65 |
| CONCLUSIONES .....                                       | 66 |
| RECOMENDACIONES .....                                    | 67 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                         | 69 |
| ANEXOS.....  | 72 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Matriz de consistencia.....   | 45 |
| Tabla 2 Población de Investigación Considerada Para el Estudio .....  | 50 |
| Tabla 3 ¿Utilizas estas herramientas tecnológicas (computadoras, tabletas, etc.) para tus clases de ciencias naturales? .....   | 51 |
| Tabla 4 ¿Tu profesor utiliza algún recurso tecnológico (proyector, computadora, etc.) para evaluar tu progreso en ciencias naturales? .....                                       | 52 |
| Tabla 5 ¿Tu profesor usa recursos digitales (juegos interactivos, videos, etc.) para motivarte a participar activamente en las clases de ciencias naturales? .....                | 53 |
| Tabla 6 ¿Tu profesor adapta la tecnología y herramientas digitales durante las clases de ciencias naturales?.....   | 54 |
| Tabla 7 ¿Tu profesor usa plataformas en línea para brindarte observaciones sobre tu trabajo en ciencias naturales?.....   | 55 |
| Tabla 8 ¿Quieres que tu profesor use con más frecuencia las herramientas tecnológicas y digitales para ayudarte a trabajar con tus compañeros de clase en ciencias naturales? ... | 56 |
| Tabla 9 ¿Tu profesor busca nuevas formas de usar la tecnología digital para mejorar tu aprendizaje en ciencias naturales? .....   | 57 |
| Tabla 10 ¿Utilizas dispositivos como (computadoras, laptops, tablets o teléfonos) para las actividades de ciencias naturales?.....  | 58 |
| Tabla 11 ¿Tu profesor te enseña cómo usar los recursos digitales en las clases de ciencias naturales?.....  | 59 |
| Tabla 12 ¿Crees que el uso de la tecnología digital en las clases de ciencias naturales te ayudaría a aprender mejor? .....   | 60 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 Croquis de la Unidad Educativa Americano .....                          | 27 |
| Figura 2 Logo de la Aplicación Quizizz .....                                     | 38 |
| Figura 3 Logo de la Aplicación Padlet.....                                       | 38 |
| Figura 4 Herramientas tecnológicas educativas utilizados por el estudiante ..... | 51 |
| Figura 5 Uso de recursos tecnológicos.....                                       | 52 |
| Figura 6 Utilización de recursos digitales para la participación en clases ..... | 53 |
| Figura 7 Adaptabilidad de recursos tecnológicos .....                            | 54 |
| Figura 8 Observaciones en línea en ciencias naturales .....                      | 55 |
| Figura 9 Uso de tecnología digital para trabajar en clases.....                  | 56 |
| Figura 10 Uso de tecnologías digitales en clases .....                           | 57 |
| Figura 11 Mejorar el rendimiento escolar utilizando recursos digitales .....     | 58 |
| Figura 12 Uso de recursos tecnológicos para mejora la enseñanza .....            | 59 |
| Figura 13 Mejoramiento del rendimiento escolar .....                             | 60 |
| Figura 14 Visita a la Unidad Educativa Americano.....                            | 72 |
| Figura 15 Autorización para aplicar el instrumento de investigación.....         | 72 |
| Figura 16 Certificado anti plagio .....  | 73 |
| Figura 17 Instrucciones previas a la encuesta .....                              | 74 |
| Figura 18 Encuestas a estudiantes.....   | 74 |
| Figura 19 Aplicación de la encuesta .....  | 74 |

González Balón Alex Dannes y Suarez González Geanelle Stefania. **“Recursos tecnológicos digitales para la enseñanza de Ciencias Naturales en octavo grado”**, Universidad Estatal Península de Santa Elena. Programa de Licenciatura en Ciencias de la Educación, 2024.

## RESUMEN

El propósito principal de esta investigación es analizar cómo los recursos tecnológicos digitales están siendo utilizados para mejorar la enseñanza de las Ciencias Naturales en el octavo grado, así como identificar las mejores prácticas y estrategias para su implementación efectiva. En este sentido, no solo se busca comprender el estado actual de esta integración tecnológica, sino también proponer recomendaciones prácticas y significativas para educadores y diseñadores de currículo. El aporte más relevante de este trabajo radica en su capacidad para ofrecer una visión integral y detallada de las posibilidades que ofrecen los recursos tecnológicos digitales en el aula de Ciencias Naturales. Desde la simulación de experimentos hasta la visualización de fenómenos naturales complejos, estos recursos han abierto nuevas puertas para la comprensión y el aprendizaje significativo.

**Palabras claves:** Recursos tecnológicos, recursos digitales, pedagogía educativa, innovación educativa.

González Balón Alex Dannes y Suarez González Geanelle Stefania. **“Recursos tecnológicos digitales para la enseñanza de Ciencias Naturales en octavo grado”**, Universidad Estatal Península de Santa Elena. Programa de Licenciatura en Ciencias de la Educación, 2024.

### **ABSTRACT**

The main purpose of this research is to analyze how digital technological resources are being used to improve the teaching of Natural Sciences in the eighth grade, as well as to identify the best practices and strategies for their effective implementation. In this sense, we seek not only to understand the current state of this technological integration, but also to propose practical and meaningful recommendations for educators and curriculum designers. The most relevant contribution of this work lies in its ability to offer a comprehensive and detailed vision of the possibilities offered by digital technological resources in the Natural Sciences classroom. From simulating experiments to visualizing complex natural phenomena, these resources have opened new doors for understanding and meaningful learning.

**Keywords:** Technological resources, digital resources, educational pedagogy, educational innovation.

## INTRODUCCIÓN

El propósito de esta investigación es analizar cómo los recursos tecnológicos están siendo utilizados para mejorar la enseñanza de las Ciencias Naturales en el octavo grado de Educación General Básica (EGB) en la Unidad Educativa Americano, ubicada en la Provincia de Santa Elena, Cantón La Libertad. Además, se pretende identificar las prácticas y estrategias más efectivas para su implementación. En este sentido, la investigación busca no solo comprender el estado actual de esta integración tecnológica, sino también proponer recomendaciones prácticas y significativas para los educadores.

La educación es fundamental para el desarrollo sostenible y requiere una evolución constante en la adaptación de estas herramientas. A pesar de contar con el método tradicional de enseñanza, la diversidad de opciones digitales puede desorientar tanto a estudiantes como a docentes. Por lo tanto es crucial mejorar continuamente la calidad del aprendizaje, un desafío que esta investigación aborda al explorar el uso de tecnología en la educación sin comprometer la privacidad de los participantes.

La recopilación de información en la Unidad Educativa Americano busca mejorar la calidad de la enseñanza de las Ciencias Naturales mediante el uso de herramientas digitales. Se plantea investigar los fundamentos teóricos, las ventajas, desventajas y la frecuencia de uso de estos recursos tecnológicos con el objetivo de potenciar las habilidades investigativas, la creatividad y la autonomía de los estudiantes. Al hacerlo, se espera preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad con un enfoque crítico y profundo en los contenidos educativos propuestos.

El objetivo de esta investigación es identificar y superar las barreras que impiden el uso efectivo de herramientas tecnológicas en la enseñanza para los estudiantes de octavo grado. Además, se busca promover un aprendizaje más interactivo y atractivo, mejorar la calidad educativa, desarrollar la autonomía de los estudiantes y elevar el nivel de preparación tanto de los educandos como de los docentes. Así mismo se espera que los hallazgos de esta investigación tengan un impacto significativo a nivel local e interprovincial para la integración exitosa de la tecnología en la educación.

El marco teórico subraya la importancia de una enseñanza que vaya más allá de la simple transmisión de conocimientos, comprensión y acción. La integración de tecnologías y herramientas tecnológicas digitales en la educación destaca un enfoque colaborativo entre profesores y estudiantes para una enseñanza más interactiva. Es fundamental que los docentes se mantengan en constante innovación en el uso de la tecnología, participando en cursos de formación que mejoren la calidad de la enseñanza y fomenten un ambiente propicio para el aprendizaje digital.

A su vez el marco metodológico se enfoca en investigar cómo estos recursos tecnológicos digitales pueden mejorar la comprensión de los conceptos de Ciencias Naturales. Basándonos en un enfoque cuantitativo que implica la medición, observación y análisis estadístico de datos, complementado con un enfoque de estudio de campo que recopila información directamente a través de dos variables, usando como instrumento encuestas para los estudiantes y una entrevista al docente que ayude a comprender la situación de la enseñanza de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa Americano.

Este estudio pretende ofrecer una visión integral de las posibilidades que los recursos tecnológicos digitales ofrecen en el aula para la enseñanza de Ciencias Naturales. Desde videos interactivos hasta plataformas virtuales que facilitan el trabajo autónomo del estudiante, estos recursos pueden desplegar nuevas propuestas para contribuir a un aprendizaje significativo. La tecnología, cuando se combina con enfoques pedagógicos efectivos, puede ayudar a promover el pensamiento crítico, la creatividad y el aprendizaje activo de los estudiantes.

## **CAPÍTULO I**

En este capítulo se abordan la definición del planteamiento del problema, la formulación y sistematización del mismo, los objetivos generales y específicos del trabajo de investigación, además de la justificación e importancia del estudio, los alcances y delimitaciones.

## **CAPÍTULO II**

En esta sección se exponen los antecedentes de la investigación desde diversas perspectivas, así como las bases teóricas que sustentan la investigación de acuerdo con sus variables. Estas conceptualizaciones permitirán realizar la discusión y análisis de resultados.

### **CAPÍTULO III**

Este capítulo se centra en detallar el enfoque y diseño de la investigación, las técnicas y sus respectivos instrumentos para la recopilación de información, así como la población y muestra en la que se enfoca el estudio.

### **CAPÍTULO IV**

Posteriormente, en este apartado se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación de los instrumentos, seguidos del correspondiente análisis y discusión de dichos resultados.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento Del Problema**

La educación es fundamental para mejorar la calidad de vida y es clave para alcanzar el desarrollo sostenible. Proporciona herramientas que permiten encontrar soluciones innovadoras a los problemas globales. El objetivo es asegurar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, además de fomentar oportunidades de aprendizaje para todos a lo largo de toda la vida.

Para lograr esto, es esencial que la educación se mantenga en constante evolución, adaptando métodos, técnicas y recursos para mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. En la actualidad la utilización de recursos educativos digitales son esenciales en el ámbito educativo. Estas herramientas tecnológicas y las diversas plataformas de aprendizaje ofrecen ventajas significativas. Permitiendo innovar en la enseñanza y facilitar el desarrollo de actividades dinámicas.

En el aula, el docente de ciencias naturales suele apoyarse en herramientas tradicionales como el televisor, la radio y materiales impresos. Sin embargo, los recursos más comunes son los libros de trabajo proporcionados por el Gobierno. Aunque estos libros contienen información teórica valiosa para el aprendizaje, no logran captar completamente la atención de los estudiantes.

El excesivo número de herramientas digitales que existen hoy en día hace que los estudiantes puedan utilizar algunas para la escuela y otras para el uso personal, además de que provoca que los docentes no sepan qué herramientas utilizar en clase, ya sea para trabajos, tareas o proyectos. El diverso uso de dichas herramientas puede hacer que el desempeño del estudiante no sea suficiente a la hora de entregar trabajos, tareas o proyectos. (Morales, 2020)

La educación es un proceso de continua mejora, por lo que es un ámbito en el que se identifica algunos problemas educativos tales como: nivel de calidad del proceso de enseñanza aprendizaje que debe ser mejorado en función a las necesidades de la sociedad y entorno actual. (OJEDA, 2023)

En este contexto, la investigación realizada a la Unidad Educativa Americano mediante encuestas permite recopilar información valiosa de un grupo específico de personas. Siendo la población de estudiantes del octavo grado y los docentes que conforman este nivel académico, los protagonistas de esta investigación acerca de la frecuencia en el uso de estas herramientas tecnológicas digitales.

Los datos obtenidos a través de un cuestionario diseñado para este fin se analizan con la intención de identificar y entender el problema en cuestión manteniendo en todo momento el anonimato para mantener una cordial, natural y sincera aportación por parte de los entrevistados.

El propósito al recopilar esta información en la Unidad Educativo Americano es ayudar a los estudiantes y docentes a conocer los métodos de enseñanza actuales que se implementan dentro del aula de clases, los mismos que en el área de ciencias naturales son opacados por otras asignaturas con más dificultad en el aprendizaje de los estudiantes, por ende la implementación de las herramientas digitales podrían brindar una mejor calidad en la enseñanza aprendizaje para los docentes y principalmente a los estudiantes.

### **Formulación y Sistematización Del Problema**

#### **Pregunta Principal**

¿Cuál es el uso de los recursos tecnológicos digitales para mejorar la enseñanza en ciencias naturales del octavo grado?

#### **Preguntas Secundarias**

¿Cuáles son los fundamentos teóricos de los recursos tecnológicos digitales y como estos influyen en la enseñanza de ciencias naturales?

¿Qué ventajas y desventajas hay en el uso de los recursos tecnológicos digitales en el proceso de enseñanza de ciencias naturales?

¿Cuál es la frecuencia del uso de los recursos tecnológicos digitales en la enseñanza de ciencias naturales?

### **Objetivos de la Investigación**

#### **Objetivo General:**

Describir el uso de los recursos tecnológicos para mejorar la enseñanza en ciencias naturales del octavo grado.

**Objetivos Específicos:**

Establecer los fundamentos teóricos de los recursos tecnológicos digitales y como estos influyen en la enseñanza de ciencias naturales

Identificar ventajas y desventajas del uso de los recursos tecnológicos digitales en el proceso de enseñanza de ciencias naturales

Establecer la frecuencia del uso de los recursos tecnológicos digitales en la enseñanza de ciencias naturales

**Justificación de la Investigación**

El uso de herramientas digitales en la enseñanza de ciencias naturales abre un abanico de oportunidades para que los estudiantes desarrollen estrategias diversas y fomenten su creatividad en distintos campos. Estas tecnologías no solo hacen el aprendizaje más interactivo y dinámico, sino que también promueven la autonomía de los estudiantes en su proceso educativo.

La investigación se centra en cómo estas herramientas pueden potenciar las habilidades investigativas de los estudiantes, permitiéndoles abordar problemas y proyectos con un enfoque más crítico y creativo con el objetivo de que los estudiantes, a través del uso responsable de las tecnologías, sean capaces de conectar diversos conocimientos, buscar la verdad y profundizar en los contenidos educativos propuestos.

Esto no solo les ayuda a entender mejor las ciencias naturales, sino que también los prepara para enfrentar los desafíos del mundo real con una base sólida de conocimientos y habilidades. Al relacionar información y conceptos mediante estas herramientas, los estudiantes amplían su comprensión y se convierten en aprendices más completos y capaces de contribuir significativamente a su entorno académico y personal.

El trabajo de investigación es crucial porque aborda el problema del bajo uso de recursos tecnológicos digitales en la enseñanza de ciencias naturales para estudiantes de octavo grado. Por lo que es necesario identificar y comprender las barreras que impiden el uso efectivo de estas herramientas puede ayudar a mejorar la calidad de la educación y preparar mejor a los estudiantes para el futuro.

Al implementar nuestra técnica de investigación descubriremos la frecuencia de integración de estas herramientas digitales en las clases de ciencias naturales, promoviendo un uso más amplio y eficaz de la tecnología en el aula. Esto incluye identificar las razones detrás de su escaso uso y proponer estrategias para su implementación efectiva.

Al verificar los resultados obtenidos incitaremos a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuyendo a que las clases de ciencias naturales sean más interactivas, dinámicas y atractivas. Esto fomentará la autonomía de los estudiantes, desarrollará sus habilidades creativas y mejorará su comprensión de los conceptos científicos.

En la Unidad Educativa Americano, los profesores y los estudiantes ofrecen un entorno propicio para la investigación debido a su interés en mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje. La disposición de los docentes así como la autorización de las principales autoridades del plantel en colaboración y receptividad de los estudiantes hacia nuevos métodos de aprendizaje garantizan la viabilidad de este proyecto.

Asimismo, contamos con los recursos necesarios, como nuestra encuesta dirigida a docentes y estudiantes, incluyendo el acceso a las herramientas digitales personales y los disponibles en la institución, así como la disponibilidad de datos preliminares y bibliografía relevante para fundamentar esta investigación.

Los principales beneficiarios serán los estudiantes de octavo grado, quienes tendrán acceso a métodos de aprendizaje más modernos y eficaces. También los docentes de ciencias naturales, que podrán mejorar sus estrategias de enseñanza y la institución en general, al elevar el nivel educativo y prepararse mejor para los desafíos de esta nueva era digital.

Además los beneficios en nuestra investigación abarcan tanto el ámbito de la institución educativa como posibles aplicaciones en otras escuelas que enfrenten problemas similares. A largo plazo, la investigación puede contribuir a un cambio en las prácticas educativas a nivel local o incluso inter provincial, promoviendo un mayor uso de la tecnología en la educación y preparando mejor a los estudiantes para el futuro.

## **Alcances, Limitaciones y Delimitaciones**

### **Alcances**

Esta investigación se sitúa en un margen descriptivo, donde el objetivo principal es comprender a detalle cómo las herramientas digitales pueden solucionar algunos aspectos y desafíos en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Ya que detrás de cada variable considerada, hay una búsqueda efectiva para mejorar la experiencia educativa de los estudiantes, abriendo paso al conocimiento y la comprensión.

El enfoque de nuestra investigación es cuantitativo incluimos la revisión bibliográfica que nos ayudará en el análisis de la información obtenida a través de varias fuentes que complementan los recursos utilizados en nuestro proyecto. Al explorar dichas fuentes, como plataformas en línea hasta aplicaciones móviles y sitios web, este estudio busca conectarse con el pulso tecnológico del aula, así como las diversas herramientas digitales para el estudiante y profesional adaptado a la planificación escolar del docente.

### **Limitaciones**

En el transcurso de esta investigación, nos topamos con algunos desafíos una de ellas es la dificultad de encontrar estudios que hayan abordado simultáneamente el uso de recursos tecnológicos digitales y la enseñanza de las ciencias naturales. Otro aspecto a tomar en cuenta es la adaptación de instrumentos validados para evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre las herramientas tecnológicas aplicadas en ciencias naturales.

## Delimitaciones

**Universo de estudio:** Unidad Educativa Americano

**Unidad de estudio:** Octavo grado

**Objeto de estudio:** Recursos tecnológicos digitales para la enseñanza de ciencias naturales en octavo grado

**Sujeto de estudios:** Estudiantes del octavo grado paralelo A

**Delimitación geográfica:** Provincia Santa Elena, Cantón la Libertad

### Figura 1

*Croquis de la Unidad Educativa Americano*



**Fuente:** Google Maps (5-05- 2024)

**Delimitación temporal:** Periodo lectivo 2024-2025

**Enfoque de investigación:** Cuantitativo

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la Investigación**

La enseñanza va más allá de transmitir conocimientos; vincula saber, comprensión y acción, enriqueciendo mente y espíritu. Al optimizar recursos, promueve un aprendizaje activo que fortalece nuestras capacidades cognitivas. Adaptando las necesidades individuales y cambios educativos, impulsando el crecimiento personal y académico, cultivando confianza y curiosidad en los estudiantes.

Msimanga (2019), indica que los recursos son como las herramientas de un artista: esenciales para adaptarse a las distintas necesidades de cada estudiante. Desde libros hasta tecnología, estos recursos son como las notas en una canción, creando un ambiente de aprendizaje vibrante y justo. También son como las risas en una conversación, animando a los estudiantes a participar activamente y manteniendo su atención, lo que hace que el aprendizaje sea significativo y perdurable en este tipo de aulas tan especiales.

El estudio de Yarasca & P (2019) resalta que tanto profesores como estudiantes pueden enriquecer su aprendizaje con el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación universitaria. Destacando la capacitación continua para los docentes en el manejo de estas herramientas, y enfatizando la necesidad de promover la colaboración entre profesores y estudiantes. Esto permite una enseñanza más interactiva y actualizada, beneficiando a estudiantes y preparando a nuestros docentes para aprovechar las oportunidades de la era digital en la educación.

En su investigación, Bheki y Thabile (2019) destacan cómo tanto el hardware, como las computadoras o tablets, el software, como programas educativos y sitios web, desempeñan un papel clave en la educación. El hardware proporciona herramientas tangibles para acceder a la información, mientras que el software ofrece una amplia gama de recursos interactivos y personalizados. Esta combinación puede cambiar la forma en

que se enseña y se aprende, facilitando actividades dinámicas y colaborativas, así como la exploración práctica de conceptos. Sin embargo, el éxito de esta integración depende de la planificación y formación de los educadores.

En América Latina, específicamente en Chile, los educadores están enfocados en integrar la tecnología en la enseñanza de la estadística, según lo señala Vásquez (2020). Se destacan herramientas como el generador gráfico, que hacen que los números cobren vida y permiten experimentar con ellos. Esta iniciativa impulsa a la educación adaptar la tecnología para que se ajuste a las necesidades de los estudiantes, ayudándoles a participar más y entender mejor, y abrir oportunidades de aprendizaje más justas para todos, sin importar su situación geográfica o recursos disponibles.

Durante la crisis de la COVID-19 en China, se Coordinaron 22 plataformas de aprendizaje en línea, ofreciendo unos 24,000 cursos gratuitos para profesores y estudiantes en todo el país. Esta propuesta implicó adaptarse velozmente al aprendizaje en línea, con una variedad de recursos tecnológicos como wikis, Google-docs y aplicaciones de realidad virtual como Moodle, Rain-classroom, Camtasia, asegurando así la continuidad educativa.

Estos recursos tecnológicos no solo facilitaron el acceso al aprendizaje, sino que también crean un entorno dinámico y participativo, permitiendo a estudiantes y educadores interactuar de manera innovadora y adaptarse a las nuevas formas de enseñanza. (Huang et al 2020)

La incorporación de las TIC como herramientas de apoyo han traído cambios notables al mundo educativo, pero más allá de tener la tecnología adecuada, su efectividad radica en cómo se integran en el plan de estudios y como se renueva el método de enseñanza. El éxito de esta integración depende del compromiso y la preparación de los docentes, quienes deben crear estrategias que saquen el máximo provecho del potencial de las TICs para satisfacer las necesidades de sus educandos. (Abós Olivares, 2020)

Según Cordova (2021), es necesario que los docentes se mantengan al día en el uso de la tecnología para estimular la participación de los estudiantes y cultivar su autonomía. Esto se puede lograr a través de la participación en diversos cursos y actividades de formación, como parte de estrategias para la educación. De esta manera, no solo se mejora la calidad de la enseñanza, sino que también se crea un ambiente en el que tanto profesores como estudiantes se sientan cómodos y actualizados en el mundo digital.

Paudel (2021) exploró cómo las tecnologías digitales y las (TICS) impactan la enseñanza del inglés en su investigación en Nepal. Descubrió que la mayoría de los docentes recurren a herramientas como videos y juegos para hacer más atractivas las lecciones sobre habilidades lingüísticas y géneros literarios. Estos resultados subrayan la importancia de brindar a los educadores la capacitación adecuada en el uso de la tecnología para mejorar su enseñanza y adaptarse a las necesidades cambiantes de sus estudiantes.

Las Ciencias Naturales enriquecen la educación al promover la exploración y confirmación de teorías, fomentando la reflexión crítica para comprender el entorno. Integrar conceptos de diversas áreas como biología, geología y física-química facilita una comprensión holística y prepara a los estudiantes para resolver problemas complejos. Reconocer la conexión entre Ciencias Naturales y pedagogía es crucial para formar una nueva generación con una visión integral y habilidades prácticas. (Berry y Tapia, 2022)

Las Ciencias Naturales emplean el método científico para comprender los eventos naturales, mediante la observación y experimentación, lo que fortalece la fiabilidad de los resultados y promueve la transparencia en la investigación, esencial para desarrollar teorías sólidas y avanzar en la comprensión del mundo natural. Enseñar ciencias naturales en educación básica promueve el conocimiento científico y la investigación de temas como la salud, la materia y el planeta, mediante actividades prácticas. MINEDUC (2016).

La finalidad de la observación es desarrollar habilidades en los estudiantes cultivando así su participación activa en estos campos ambientales. Por lo cual el enfoque educativo debe destacar un plan de estudios que le de mayor relevancia a las habilidades con la tecnología y entenderse emocionalmente. La meta es que los estudiantes estén al margen del mundo moderno y sus herramientas tecnológicas.

El currículo de Ciencias Naturales, para el nivel de octavo grado de (EGB), toma en cuenta aspectos sobre la vida, el universo, y la importancia de conservar el medio ambiente. El objetivo es que los estudiantes reconozcan la naturaleza y entiendan por qué es vital protegerla para afrontar los desafíos ambientales del futuro, promoviendo así una conciencia ambiental desde temprana edad.

En el contexto rural de la provincia de Santa Elena, la ausencia de investigaciones sobre el uso de la tecnología en la educación nos lleva a reconocer la importancia vital de explorar cómo estos recursos tecnológicos pueden transformar las instituciones educativas. Este análisis no solo nos permitirá entender mejor la dinámica educativa en una escuela, sino que también nos ayudará a identificar los desafíos específicos que enfrentan estos establecimientos. Asimismo, al compartir nuestros hallazgos, podemos inspirar y apoyar a otras áreas rurales que enfrentan desafíos similares, contribuyendo así a elevar el estándar educativo en la localidad.

## **Bases Teóricas**

### **Contenidos**

#### **Definición de Recursos Tecnológicos**

Las ideas sobre los recursos tecnológicos abarcan diversa variedad de herramientas que cumplen funciones y aplicaciones distintas. Estos instrumentos tecnológicos pueden ser utilizados para realizar tareas simples, como enviar mensajes de texto, hasta para actividades más complejas, como impartir cursos en línea a través de plataformas, así como otros usos innovadores dentro del ámbito educativo.

Los recursos tecnológicos "son aquellos elementos originados de los avances científico-técnicos que hacen más fácil la realización de una tarea" (Etecé, 2021) En otras palabras, se trata de todas las herramientas tecnológicas que se pueden emplear en distintas áreas productivas de la sociedad, incluyendo sectores como la industria, el comercio, la educación y la salud. Estas herramientas, que abarcan desde equipos y dispositivos hasta software y aplicaciones, permiten que el trabajo se lleve a cabo de manera más eficiente y eficaz, optimizando los procesos y mejorando la productividad.

Además, garantizan un entorno de trabajo más seguro al minimizar los riesgos asociados con las tareas manuales o repetitivas y al proporcionar soluciones que facilitan la gestión y el control de las operaciones. De este modo, las herramientas tecnológicas no solo potencian la efectividad y la rapidez en la realización de tareas, sino que también contribuyen a la seguridad y el bienestar de los usuarios.

### **Tipos de Recursos Tecnológicos**

“Los recursos tecnológicos que ayudan en las tareas cotidianas pueden ser tangibles, como equipos móviles, computadoras, discos duros, memorias usb, equipos de impresión y otros elementos físicos empleados para llevar a cabo cualquier actividad o trabajo” (Gonzalez, 2021). Los avances tecnológicos están presentes en nuestra vida ofreciendo materiales que facilitan nuestras labores. Estos recursos tangibles se han convertido en aliados indispensables para el mundo moderno, facilitando la comunicación, el trabajo, incluso para nuestro entretenimiento. Es como si fueran extensiones de nosotros mismos, haciéndonos la vida un poco más cómoda.

Asimismo, los recursos tecnológicos intangibles se refieren al software utilizado para el desarrollo de diversos programas tecnológicos, aplicaciones, plataformas y otras herramientas digitales. Estos recursos son fundamentales para el funcionamiento de la tecnología moderna, abarcando desde sistemas operativos hasta aplicaciones móviles y plataformas en línea que facilitan actividades en múltiples sectores como la educación, la salud, el comercio y la industria. Los recursos intangibles mejoran la eficiencia y

efectividad de las tareas, impulsando la innovación y el desarrollo continuo en diversos campos, aunque no son visibles su impacto es profundo y omnipresente (Frederick, 2019)

### **Recursos Tecnológicos Educativos**

Es esencial reconsiderar cómo se imparte la enseñanza y el aprendizaje para adaptarse a esta era digital, donde el flujo de información es constante y los estudiantes están motivados a adquirir conocimientos mediante el uso de la tecnología, aprovechando todos sus recursos y contenidos. En otras palabras, la era digital trae consigo cambios significativos en el proceso educativo, haciendo que la experiencia de aprendizaje sea más agradable, atractiva y efectiva para abordar las deficiencias educativas. (Olivencia, 2018)

Por lo tanto, los recursos tecnológicos mejoran el desempeño de los estudiantes en el ámbito educativo, facilitando la transmisión del conocimiento y ayudándolos a adaptarse a entornos virtuales durante su aprendizaje. Jama y Cornejo (2016) afirman que "el uso de los recursos tecnológicos permite a los estudiantes desarrollar la capacidad de entendimiento y la lógica, favoreciendo así el proceso de aprendizaje significativo en los alumnos". En otras palabras, estas herramientas tecnológicas guían a los estudiantes a explorar una basta cantidad de información, con el objetivo de desarrollar nuevas competencias y habilidades para el aprendizaje autónomo.

### **Tipos de Recursos Tecnológicos Educativos**

El desarrollo tecnológico avanza constantemente, y cada día se crean nuevas herramientas para facilitar diversas tareas. En el ámbito educativo, este progreso ha generado cierto apremio sobre el cuerpo docente, ya que son ellos quienes deben actualizarse continuamente con las últimas metodologías de enseñanza. Esta dinámica exige un compromiso constante por parte del profesorado para integrarse exitosamente en un entorno educativo cada vez más digitalizado, lo que puede resultar en una carga adicional significativa tanto en términos de tiempo como de esfuerzo. (Johnson, 2019)

A su vez Torres y Garcia, (2019), señalan que los materiales de aprendizaje virtual son herramientas tecnológicas diseñadas específicamente para facilitar el proceso de aprendizaje y servir como vehículos efectivos para la transmisión de conocimientos. Estos materiales didácticos integran una variedad de recursos, tales como textos, videos y actividades interactivas, con el objetivo de mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Estos recursos ayudan a los estudiantes a comprender y retener la información de manera más efectiva, empleándose con frecuencia para apoyar la adquisición de una amplia gama de conceptos teóricos, habilidades prácticas, actitudes positivas y técnicas especializadas.

## **Ejemplos de Recursos Tecnológicos Educativos**

### **Recursos de PowerPoint**

Este programa es un recurso visual útil para trabajar con niños, permitiéndoles revisar temas con animaciones y transiciones, así como presentar sus propios trabajos y proyectos. En esta plataforma, los estudiantes tienen acceso a una variedad de recursos útiles para mejorar la calidad de sus presentaciones. PowerPoint permite a los estudiantes incorporar imágenes, videos y gráficos en sus trabajos, lo que no solo hace que las presentaciones sean más atractivas, sino que también facilita una comprensión más profunda de los temas tratados. Además, el proceso de creación de presentaciones ayuda a los estudiantes en la organización de su información. (Oliveira, 2019)

### **Lecciones de Smart Board**

Esta herramienta facilita la integración de actividades y un estilo de enseñanza donde los estudiantes asumen un papel activo en su propio aprendizaje. Al utilizar Smart Boards, los profesores pueden incorporar elementos interactivos y multimedia en sus lecciones, lo que no solo capta la atención de los estudiantes, sino que también fomenta la participación y el compromiso. Los estudiantes pueden interactuar directamente con el contenido, manipulando y explorando conceptos en tiempo real, lo que ayuda a consolidar su comprensión y retención del material. (Oliveira, 2019)

## **Videos**

Los estudiantes aprenden de manera más efectiva observando videos en clases, por medio de la presentación de diversos temas comprensibles a través de imágenes y videos. Al hacer uso este recurso, se permite captar la atención y facilitar una mejor retención del contenido. Estos recursos audiovisuales deben ser utilizados como complemento a una lección o actividades específicas. Además, pueden ser una excelente opción para el refuerzo de otros temas proporcionando diferentes explicaciones que fortalecen el entendimiento. Esta metodología hace que el aprendizaje sea más atractivo, desarrollando una comprensión más profunda y duradera de los temas estudiados (Silva, 2018).

## **Uso de la Tecnología en el Ámbito Educativo**

Serrano (2019) destaca que el uso de recursos tecnológicos en la educación está influenciado por una variedad de factores. También señala que las herramientas tecnológicas están ligadas a las nuevas metodologías educativas. Esto sugiere que la implementación de la tecnología en el aula no solo depende de la disponibilidad de recursos, sino también de la adaptación de enfoques pedagógicos que aprovechen al máximo el potencial de estas herramientas. En este sentido, es fundamental considerar un marco pedagógico que fomente la participación activa y el aprendizaje en los estudiantes.

Zambrano y Quiroz (2021) resaltan la importancia de priorizar el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en la enseñanza de Ciencias Naturales y que los estudiantes deben construir una comprensión profunda de los fenómenos, problemas y situaciones que aborda esta área de estudio. Este enfoque enfatiza la necesidad de promover un aprendizaje activo y reflexivo, donde los alumnos no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen habilidades para analizar y resolver problemas de manera independiente. Así, se fomenta una educación más integral que prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real con confianza y competencia

**Personalización y Adaptación Del Aprendizaje:**

La tecnología permite una adaptación del aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes. Los recursos digitales ofrecen retroalimentación instantánea y actividades ajustadas al nivel y ritmo de aprendizaje de cada estudiante. Esta personalización promueve un enfoque centrado en el estudiante, atendiendo a sus particularidades y optimizando su proceso de aprendizaje.

**Colaboración y Conectividad:**

La tecnología, en su función de facilitadora, promueve la colaboración entre estudiantes, docentes. Plataformas virtuales y redes sociales educativas se convierten en espacios de interacción, donde se generan discusiones enriquecedoras y actividades colaborativas. Además, la conectividad en línea abre puertas para establecer conexiones globales, enriqueciendo así la perspectiva y comprensión de los temas sociales desde una visión multicultural.

**Recursos Digitales**

Los materiales educativos digitales son como puentes que conectan el conocimiento con los estudiantes, utilizando medios digitales para construir caminos hacia el aprendizaje significativo. Estos elementos no solo facilitan el acceso a la información, sino que también invitan a explorar, reflexionar y crear; nutriendo así el proceso educativo con una variedad de experiencias enriquecedoras. Su diseño y uso puede marcar la diferencia en el desarrollo integral de los estudiantes, al proporcionarles herramientas que no solo promueven el conocimiento, sino también el pensamiento crítico, la creatividad y la conexión con el mundo que les rodea. (Alvarez, 2021)

La introducción de recursos digitales en las aulas ofrece una valiosa oportunidad para enriquecer el proceso de aprendizaje, proporcionando diversas formas de exploración y comprensión de los contenidos. Sin embargo, su efectividad requiere una reestructuración académica profunda, que abarque la planificación y evaluación.

Es esencial reconsiderar los métodos tradicionales de enseñanza y adoptar enfoques innovadores que integren la tecnología de manera significativa, incluyendo la implementación de herramientas interactivas. (Zambrano et al 2021)

### **Recursos Educativos Tecnológicos Digitales**

La incorporación de los recursos didácticos, enriquecidos con creatividad, ofrece a los estudiantes oportunidades de aprendizaje significativo. Las tecnologías educativas pueden ser vistas como elementos que nutren el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea como objetos de estudio o como apoyos para potenciar la comprensión de los contenidos. Este enfoque reconoce la importancia de humanizar la tecnología en el aula, integrándola de manera ética para promover un aprendizaje inclusivo y centrado en el desarrollo integral de los estudiantes. (Macías, 2021)

En palabras de Cueva (2020), en el ámbito tecnológico, las "TICS en este escenario, pueden hacer más accesible y abarcador el proceso docente-educativo e impulsar a los estudiantes a metas superiores y al despliegue de su creatividad", permitiendo de esta manera obtener cambios tanto a nivel estructural, organizativo, en el proceso de aprendizaje mejorando la participación de los estudiantes en los diferentes momentos de la clase.

### **Quizizz**

Román (2020), Quizizz emerge como una herramienta de gamificación para evaluar de manera sencilla ofreciendo un ambiente educativo lúdico y participativo. Se asemeja a Kahoot, ya que brinda la versatilidad de diseñar cuestionarios adaptados a diversas áreas y niveles educativos. Además, permite acceder a recursos previamente elaborados por otros educadores en la plataforma, fomentando así la colaboración y el intercambio de ideas entre docentes.

Quizizz es una herramienta educativa que permite al docente evaluar el aprendizaje de los estudiantes, ofreciendo una retroalimentación inmediata al proceso de

enseñanza-aprendizaje. Es accesible desde cualquier dispositivo, con versiones disponibles para computadora y móviles. Permite crear exámenes, actividades o juegos fácilmente, con la opción de usar plantillas o personalizar actividades. Los estudiantes pueden participar sin necesidad de registrarse, simplemente ingresando un código proporcionado por el docente. Ofrece dos modos de juego: en línea, donde los estudiantes pueden jugar en tiempo real, y como tarea, para hacer en casa con fecha de entrega.

### ***Figura 2***

*Logo de la Aplicación Quizizz*



*Fuente: Laura Román*

### **Padlet**

Padlet se presenta como un espacio interactivo donde los estudiantes pueden escribir, compartir sus trabajos y cargar archivos de manera colaborativa. Más allá de ser una plataforma de intercambio, destaca por su capacidad de promover la colaboración entre los usuarios. Con una interfaz intuitiva y atractiva, permite crear rápidamente entornos de aprendizaje dinámicos. Esta perspectiva ética y centrada en el estudiante reconoce la importancia de utilizar la tecnología para fomentar la participación activa y la colaboración entre los estudiantes, promoviendo así un ambiente de aprendizaje inclusivo y enriquecedor (García, 2019).

### ***Figura 3***

Logo de la Aplicación Padlet



*Fuente: Gorky García*

Con Padlet, se abre un mundo de posibilidades para organizar y compartir el contenido educativo, adaptándose a las necesidades de un ambiente educativo innovador. Esta herramienta no solo simplifica la tarea de compartir información en distintos entornos virtuales, sino que también fomenta la creatividad y la colaboración en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El docente tiene la facilidad de diseñar lecciones de manera innovadora, estableciendo metas claras y brindando a los estudiantes un acceso sencillo a través de una dirección web. Esto no solo facilita la participación de los alumnos, sino que también promueve un sentido de pertenencia y compromiso con el proyecto educativo.

## **Variables**

### **Variable 1 Herramientas Tecnológicas**

En su análisis de la educación contemporánea, Monroy Graciela (2020) destaca la creciente importancia de las herramientas tecnológicas educativas para facilitar la transición hacia un modelo educativo más flexible y accesible. Resalta que herramientas como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) y las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP), están transformando la forma de enseñar y aprender, promoviendo la colaboración y la participación activa de los estudiantes.

Monroy enfatiza además el papel crucial de los docentes en adaptarse y dominar estas herramientas para guiar eficazmente el proceso educativo en un entorno digital en constante evolución. Las herramientas tecnológicas educativas han cambiado radicalmente la forma en que aprendemos y enseñamos hoy en día, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar la experiencia educativa y aumentar la efectividad del proceso de enseñanza. Desde la posibilidad de acceder a contenido educativo personalizado hasta facilitar la colaboración entre estudiantes y docentes.

## **Beneficios De Las Herramientas Tecnológicas**

El valor de la tecnología en la educación va más allá de ser una simple herramienta; es una aliada fundamental tanto para docentes como para estudiantes en cualquier campo de estudio. Su utilidad se compara con otras innovaciones, todas destinadas a satisfacer necesidades presentes y futuras. En el ámbito educativo, su importancia crece constantemente, convirtiéndose en un recurso vital para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Cevallos Salazar, 2020)

La integración de la tecnología en la educación va más allá de ser simplemente una herramienta; se convierte en un compañero esencial tanto para profesores como para estudiantes en todas las áreas de estudio. Al igual que otras innovaciones, su función es poder atender no solo las necesidades del momento, sino también las que vendrán en el futuro. En un entorno educativo que está siempre cambiando, su importancia no deja de crecer, estableciéndose como un recurso vital que enriquece y fortalece el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **Variable 2 Enseñanza de Ciencias Naturales**

En el aula, es importante valorar y reconocer los conocimientos que los estudiantes traen consigo, así como apreciar cómo interactúan con su entorno comunitario cercano. Esta práctica no solo promueve la igualdad entre diferentes tipos de saberes, como lo señala Llanos (2016) sino que también fomenta una atmósfera inclusiva y respetuosa donde se valoran las diversas formas de conocimiento, tanto tradicionales como científicas, que enriquecen el aprendizaje de todos.

Es importante valorar y reconocer los conocimientos de los estudiantes en el ámbito educativo junto con su interacción en la comunidad cercana para promover la igualdad entre distintos tipos de saberes, generando un ambiente inclusivo y respetuoso. Esta práctica no solo enriquece el aprendizaje de todos, sino que también fomenta una comprensión más completa del entorno educacional.

El estudio realizado por Fajardo (2017) resalta la importancia ética de integrar de forma sistemática las habilidades comunicativas en el entorno educativo. Estas habilidades no solo facilitan la resolución de conflictos, sino que también dotan a los estudiantes de competencias necesarias para su desarrollo personal y profesional, contribuyendo así a la formación integral de individuos éticos y humanizados.

La integración sistemática de habilidades comunicativas en la educación no solo facilita la resolución de conflictos, sino que también fortalece el desarrollo integral de los estudiantes. Al dotarlos de competencias necesarias para su crecimiento personal y profesional, se contribuye a la formación de individuos éticos y empáticos, preparados para enfrentar los desafíos del mundo con humanidad y eficacia.

La ciencia es un conjunto de conocimientos que se desarrolla en el contexto de la sociedad, con la cultura como su eje central. En este sentido, el conocimiento en el ámbito biológico se entiende como una construcción colaborativa donde se establecen consensos entre diversas perspectivas del mundo. (Páez y Reyes, 2020)

La ciencia se nutre del entorno social y cultural en el que se desarrolla, destacando el ámbito biológico como un proceso colaborativo donde convergen diferentes visiones del mundo. Esta comprensión nos invita a valorar la diversidad de perspectivas y a reconocer la importancia del diálogo interdisciplinario para el avance del conocimiento científico.

### **Acceso a Información y Recursos Tecnológicos**

La tecnología facilita el acceso a una amplia gama de recursos en línea para las Ciencias Naturales. A través de motores de búsqueda, bases de datos y bibliotecas en línea, los estudiantes tienen la oportunidad de investigar y acceder a información actualizada. Además, esta herramienta les brinda la posibilidad de conseguir documentos históricos culturales, lo que enriquece su habilidad crítica para analizar fuentes y datos, fortaleciendo así su formación académica y su capacidad de razonamiento.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Enfoque de Investigación**

El trabajo de integración curricular es de enfoque cuantitativo en el cual se investigará cómo los recursos tecnológicos digitales pueden mejorar la comprensión de los conceptos de ciencias naturales y promover un aprendizaje más efectivo en los estudiantes y docentes, según Humberto et al., (2018) la investigación cuantitativa se caracteriza por emplear métodos y técnicas, lo que implica la medición, el empleo de magnitudes, la observación y medición de las unidades de análisis, así como el muestreo y el análisis estadístico de los datos.

#### **Modalidad de Investigación**

##### **Estudio De Campo**

El presente trabajo de recursos tecnológicos digitales para la enseñanza en ciencias naturales se realizó bajo la modalidad de campo, la cual es una de las modalidades investigativas que hará estudiar las comunidades. Esto implica la recolección de datos de los estudiantes del 8vo año EGB de la Unidad Educativa “Americano” del cantón La Libertad. Según (Echenique, 2017) el estudio de campo consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados o del entorno donde ocurren los fenómenos (datos primarios), sin intervenir ni controlar variables. El investigador recopila información sin alterar las condiciones existentes, utilizando métodos como la observación directa, entrevistas u otras técnicas.

## **Bibliográfica**

En esta modalidad de investigación, se examina un objeto de estudio específico utilizando fuentes documentales y bibliográficas, como libros, revistas indexadas, tesis o investigaciones previas relacionadas con el tema que se busca comprender. Estos aspectos posibilitarán la comprensión de la problemática planteada sobre los recursos tecnológicos digitales en la enseñanza de ciencias naturales, basándose en los resultados obtenidos de la revisión bibliográfica y las encuestas que serán aplicadas a los estudiantes del 8vo año EGB y al docente del área de ciencias naturales. Esto ayudará a obtener una comprensión más clara de la realidad que existe dentro de la institución en cuanto a la enseñanza de esta materia.

## **No Experimental**

Este análisis se clasifica como no experimental dado que no se manipulan las variables. Según Sampieri et al., (2011) la investigación no experimental, también conocida como investigación *expost-facto*, se refiere a cualquier estudio en el cual no es posible manipular variables o asignar aleatoriamente sujetos o condiciones. En este tipo de investigación, no existen condiciones o estímulos que los sujetos deban enfrentar. Más bien, los sujetos son observados en su entorno natural, reflejando su realidad.

## **Tipos de Investigación**

El estudio actual adopta una investigación **descriptiva** con el objetivo de detallar las características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos utilizando métodos sistemáticos. Además, se ofrece información comparativa y sistemática que

puede servir como punto de referencia en el ámbito de las ciencias naturales.

La investigación **exploratoria**, implica una oportunidad para adentrarse en fenómenos menos conocidos y evaluar la viabilidad de investigaciones más exhaustivas en contextos específicos de la vida real, y para abordar problemas de comportamiento en el ámbito educativo.

**Tabla 1***Matriz de Consistencia*

| <b>Problema</b>   | <b>Objetivo</b>  | <b>Variable</b>   | <b>Dimensión</b>   | <b>Indicador</b>  | <b>Ítems</b>  |
|---|--|---|--|---|---|
| <p><b>Problema principal</b></p> <p>¿Cuál es el uso de los recursos tecnológicos digitales para mejorar la enseñanza en ciencias naturales del octavo grado?</p> <p><b>Interrogantes de variables</b></p> <p>¿Cuáles son los fundamentos teóricos de los recursos tecnológicos digitales y como estas influyen en la enseñanza de ciencias naturales?</p> | <p><b>Objetivo general</b></p> <p>Describir el uso de los recursos tecnológicos para mejorar la enseñanza en ciencias naturales del octavo grado.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Establecer los fundamentos teóricos de los recursos tecnológicos digitales y como estas influyen en la enseñanza de</p> | <p>Recursos tecnológicos digitales</p> <p>Enseñanza de ciencias naturales</p> | <p>Nivel de conocimiento docente de las diferentes herramientas tecnológicas</p> | <p>Grado de recursos tecnológicos implementados por el docente.</p> | <p>¿Tu profesor utiliza algún recurso tecnológico (proyector, computadora, etc.) para evaluar tu progreso en ciencias naturales?</p> <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> <p>¿Tu profesor usa recursos digitales (juegos interactivos, videos, etc.) para motivarte a participar activamente en las clases de ciencias naturales?</p> <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> <p>¿Tu profesor adapta la tecnología y herramientas digitales durante las clases de ciencias naturales ?</p> |

|   |   |  |  |  |   |
|---|---|--|--|--|---|
| <p>¿Qué ventajas y desventajas hay en el uso de los recursos tecnológicos digitales en el proceso de enseñanza de ciencias naturales?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia del uso de los recursos tecnológicos digitales en la enseñanza de ciencias naturales?</p> | <p>ciencias naturales.</p> <p>Identificar ventajas y desventajas del uso de los recursos tecnológicos digitales en el proceso de enseñanza de ciencias naturales.</p> <p>Establecer la frecuencia del uso de los recursos tecnológicos digitales en la enseñanza de ciencias naturales.</p> |  |  |  | <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> <p>¿Tu profesor usa plataformas en línea para brindarte observaciones sobre tu trabajo en ciencias naturales?</p> <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> <p>¿Tu profesor busca nuevas formas de usar la tecnología digital para mejorar tu aprendizaje en ciencias naturales?</p> <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> <p>¿Tu profesor te enseña cómo usar la estos recursos digitales en las clases de ciencias naturales?</p> <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> |
|---|---|--|--|--|---|

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Nivel de experiencia en el uso de las herramientas tecnológicas en el estudiante.</p> | <p>Grado de recursos tecnológicos implementados por el estudiante.</p> | <p>¿Utilizas estas herramientas tecnológicas (computadoras, tabletas, etc.) para tus clases de ciencias naturales?</p> <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> <p>¿Quieres que tu profesor use con más frecuencia las herramientas tecnológicas y digitales para ayudarte a trabajar con tus compañeros de clase en ciencias naturales?</p> <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> <p>¿Utilizas dispositivos como (computadoras, laptops, tablets o teléfonos) para las actividades de ciencias naturales?</p> <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> |
|--|--|--|--|--|---|

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | <p>¿Crees que el uso de la tecnología digital en las clases de ciencias naturales te ayudaría a aprender mejor?</p> <p>Escala 1- siempre 2-a veces 3- nunca</p> |
|--|--|--|--|--|---|

## **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Para esta investigación sobre recursos tecnológicos digitales, se propuso utilizar la encuesta y entrevista como métodos de recolección de datos. El instrumento principal será un cuestionario compuesto por 10 preguntas con opciones de respuesta cerradas (SIEMPRE, A VECES Y NUNCA). Esta técnica se empleará para obtener datos primarios y se aplicará a estudiantes del 8vo año EGB, así como implementaremos una entrevista al docente del área de ciencias naturales.

Para evaluar el nivel de comprensión de los docentes sobre los recursos tecnológicos para la enseñanza puede ser utilizada en la evaluación para garantizar un aprendizaje significativo, se implementó una encuesta semiestructurada. Según (Torres, 2018) La técnica y el instrumento de recolección de datos son métodos y herramientas que posibilitan al investigador obtener la información requerida para abordar sus preguntas de investigación con diversos enfoques metodológicos.

## **Procesamiento de la Investigación**

En el proceso de la investigación se realizaron las siguientes acciones:

- Se coordinó con la universidad la autorización para poder ir a las instituciones donde se realizaría la aplicación de instrumentos de manera presencial.
- Se realizó la entrega de oficios en las instituciones educativas correspondientes, para tener la autorización de sus máximas autoridades entablando una conversación de manera presencial (06 de mayo 2024).
- Se inició con la recolección de datos y la encuesta (30 de mayo 2024).

### **Población y Muestra**

El presente trabajo de los recursos tecnológicos digitales se desarrolló en Ecuador, provincia de Santa Elena, cantón La Libertad, específicamente en la Unidad Educativa "Americano".

La población según (Torres, 2018) "es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones", (p.198). Pude estar constituido por un grupo de elementos al que se generalizarán los hallazgos.

#### ***Tabla 2***

*Población de Investigación Considerada Para el Estudio*

| INDIVIDUOS  | TOTAL | TECNICA/INSTRUMENTO |
|-------------|-------|---------------------|
| Estudiantes | 45    | Encuesta            |
| Docentes    | 1     | Entrevista          |
| Total       | 46    |                     |

**Fuente:** elaboración propia

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DEL RESULTADOS

#### Análisis e interpretación de la Encuesta

**Tabla 3**

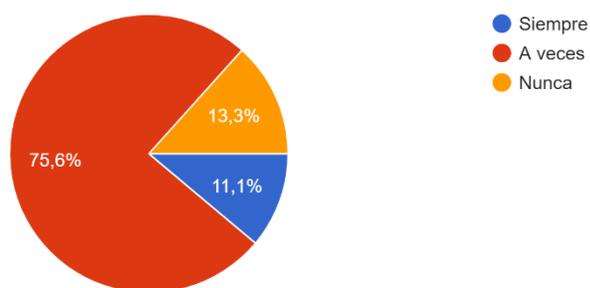
*¿Utilizas estas herramientas tecnológicas (computadoras, tabletas, etc.) para tus clases de ciencias naturales?*

| Código       | Alternativa | Cantidad  | Porcentaje  |
|--------------|-------------|-----------|-------------|
| 1            | Siempre     | 5         | 11,1%       |
| 2            | A veces     | 35        | 75,6%       |
| 3            | Nunca       | 5         | 13,3%       |
| <b>Total</b> |             | <b>45</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 4**

*Herramientas tecnológicas educativas utilizados por el estudiante*



**Análisis:** La mayoría de los estudiantes en un 75.6% utiliza herramientas tecnológicas en alguna medida, aunque no de manera constante. Solo un pequeño porcentaje usa estas herramientas de forma habitual con un 11.1%, lo que sugiere que el acceso o la integración de estas tecnologías no es consistente.

**Tabla 4**

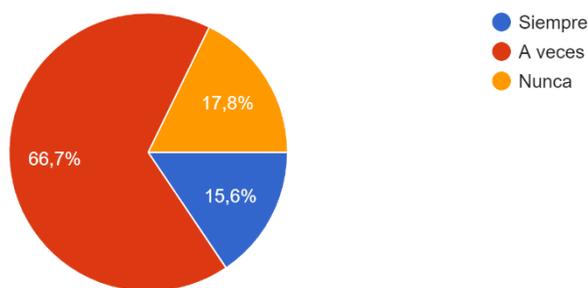
*¿Tu profesor utiliza algún recurso tecnológico (proyector, computadora, etc.) para evaluar tu progreso en ciencias naturales?*

| Código       | Alternativa | Cantidad  | Porcentaje  |
|--------------|-------------|-----------|-------------|
| 2            | Siempre     | 7         | 15,6%       |
|              | A veces     | 30        | 66,7%       |
|              | Nunca       | 8         | 17,8%       |
| <b>Total</b> |             | <b>45</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 5**

*Uso de recursos tecnológicos*



**Análisis:** Similar a la pregunta anterior, la mayoría de los estudiantes en un 66,7% indica un uso ocasional de recursos tecnológicos por parte del profesor para evaluar su progreso. Mientras que el 15,6 % indica que su profesor siempre utiliza algún recurso tecnológico. Esto indica una posible área de mejora en la evaluación continua mediante tecnología.

**Tabla 5**

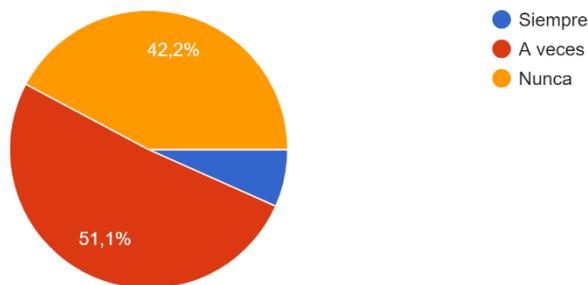
*¿Tu profesor usa recursos digitales (juegos interactivos, videos, etc.) para motivarte a participar activamente en las clases de ciencias naturales?*

| Código       | Alternativa | Cantidad  | Porcentaje  |
|--------------|-------------|-----------|-------------|
| 3            | Siempre     | 2         | 6,7%        |
|              | A veces     | 24        | 51,1%       |
|              | Nunca       | 19        | 42,2%       |
| <b>Total</b> |             | <b>45</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 6**

*Utilización de recursos digitales para la participación en clases*



**Análisis:** Casi la mitad de los estudiantes en un 42,2% ve muy poco el uso de recursos digitales para la motivación. A su vez el 57,8% indica que su docente ocasionalmente usa estos recursos en clases. Esto resalta una oportunidad para que los profesores implementen estas herramientas para fomentar la participación activa.

**Tabla 6**

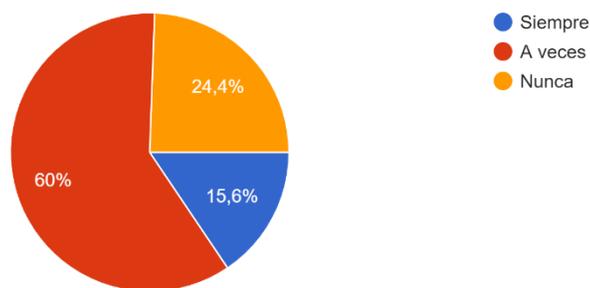
*¿Tu profesor adapta la tecnología y herramientas digitales durante las clases de ciencias naturales?*

| <b>Código</b> | <b>Alternativa</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| <b>4</b>      | <b>Siempre</b>     | <b>8</b>        | <b>15,6%</b>      |
|               | <b>A veces</b>     | <b>25</b>       | <b>60%</b>        |
|               | <b>Nunca</b>       | <b>12</b>       | <b>24,4%</b>      |
| <b>Total</b>  |                    | <b>45</b>       | <b>100%</b>       |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 7**

*Adaptabilidad de recursos tecnológicos*



**Análisis:** Un 66,5% de los estudiantes indica que su profesor solo adapta la tecnología ocasionalmente. Mientras que un 24,4% ve muy poco la implementación de estas herramientas, esto sugiere que podría haber una falta de formación o recursos para integrar de manera efectiva la tecnología en el aula.

**Tabla 7**

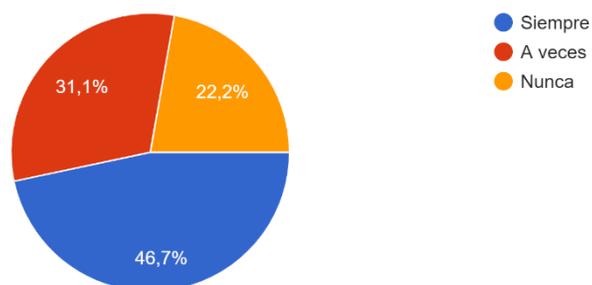
*¿Tu profesor usa plataformas en línea para brindarte observaciones sobre tu trabajo en ciencias naturales?*

| <b>Código</b> | <b>Alternativa</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| <b>5</b>      | <b>Siempre</b>     | <b>21</b>       | <b>46,7%</b>      |
|               | <b>A veces</b>     | <b>15</b>       | <b>31,1%</b>      |
|               | <b>Nunca</b>       | <b>9</b>        | <b>22,2%</b>      |
| <b>Total</b>  |                    | <b>45</b>       | <b>100%</b>       |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 8**

*Observaciones en línea en ciencias naturales*



**Análisis:** Más de un tercio de los estudiantes representados en un 22,2% recibe muy poca retroalimentación a través de plataformas en línea, a su vez el 46,7% y el 31,1% resalta que su profesor propone siempre y ocasionalmente observaciones a través de estas plataformas lo que sugiere que al implementarlas con más frecuencia podría mejorar la comunicación y el feedback sobre el trabajo estudiantil.

**Tabla 8**

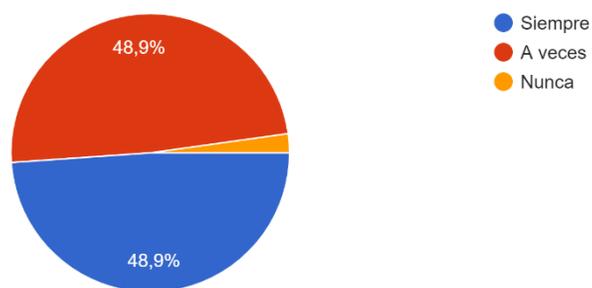
*¿Quieres que tu profesor use con más frecuencia las herramientas tecnológicas y digitales para ayudarte a trabajar con tus compañeros de clase en ciencias naturales?*

| Código       | Alternativa | Cantidad  | Porcentaje  |
|--------------|-------------|-----------|-------------|
| 6            | Siempre     | 23        | 48,9%       |
|              | A veces     | 21        | 48,9%       |
|              | Nunca       | 1         | 2,2%        |
| <b>Total</b> |             | <b>45</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 9**

*Uso de tecnología digital para trabajar en clases*



**Análisis:** Una mayoría significativa de estudiantes en un 97,8% desea un mayor uso de herramientas tecnológicas para la colaboración, lo que sugiere una demanda de métodos de enseñanza más interactivos y colaborativos.

**Tabla 9**

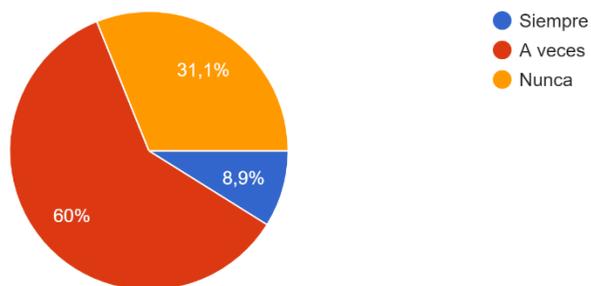
*¿Tu profesor busca nuevas formas de usar la tecnología digital para mejorar tu aprendizaje en ciencias naturales?*

| <b>Código</b> | <b>Alternativa</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| <b>7</b>      | <b>Siempre</b>     | <b>4</b>        | <b>8,9%</b>       |
|               | <b>A veces</b>     | <b>25</b>       | <b>60%</b>        |
|               | <b>Nunca</b>       | <b>16</b>       | <b>31,1%</b>      |
| <b>Total</b>  |                    | <b>45</b>       | <b>100%</b>       |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 10**

Uso de tecnologías digitales en clases



**Análisis:** Mientras que la mayoría de los estudiantes en un 60% y 31,1% recibe un esfuerzo ocasional en la búsqueda de nuevas formas tecnológicas, solo una minoría del 8,9% ve un esfuerzo constante, lo que podría reflejar una necesidad de innovación continua en la enseñanza.

**Tabla 10**

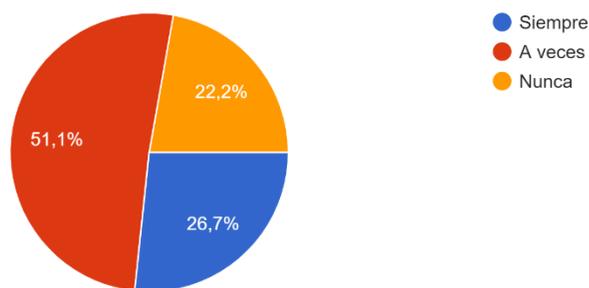
*¿Utilizas dispositivos como (computadoras, laptops, tablets o teléfonos) para las actividades de ciencias naturales?*

| <b>Código</b> | <b>Alternativa</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| <b>8</b>      | <b>Siempre</b>     | <b>10</b>       | <b>26,7%</b>      |
|               | <b>A veces</b>     | <b>25</b>       | <b>51,1%</b>      |
|               | <b>Nunca</b>       | <b>10</b>       | <b>22,2%</b>      |
| <b>Total</b>  |                    | <b>45</b>       | <b>100%</b>       |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 11**

*Mejorar el rendimiento escolar utilizando recursos digitales*



**Análisis:** Mas la mitad de los estudiantes en un 51,1% utiliza ocasionalmente dispositivos para actividades, y un porcentaje considerable del 22,2% usa muy poco estos dispositivos lo que indica una falta significativa de integración tecnológica en las actividades de ciencias naturales.

**Tabla 11**

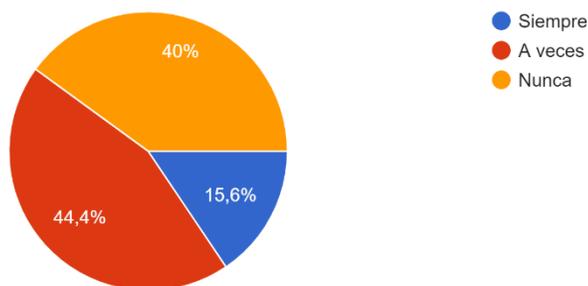
*¿Tu profesor te enseña cómo usar los recursos digitales en las clases de ciencias naturales?*

| <b>Código</b> | <b>Alternativa</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| <b>9</b>      | <b>Siempre</b>     | <b>7</b>        | <b>15,6%</b>      |
|               | <b>A veces</b>     | <b>18</b>       | <b>44,4%</b>      |
|               | <b>Nunca</b>       | <b>20</b>       | <b>40%</b>        |
| <b>Total</b>  |                    | <b>45</b>       | <b>100%</b>       |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 12**

*Uso de recursos tecnológicos para mejora la enseñanza*



**Análisis:** Más de la mitad de los estudiantes representados por el 44,4% y 40% reciben muy poca instrucción sobre el uso de recursos digitales, lo que sugiere una necesidad significativa para orientar y capacitar al estudiante.

**Tabla 12**

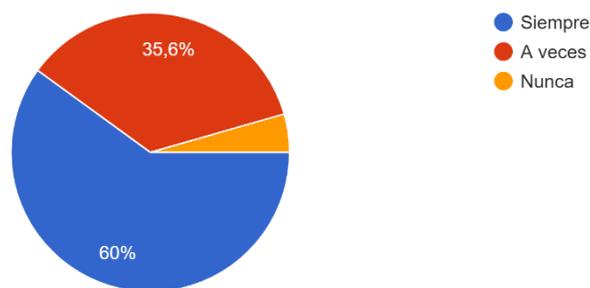
*¿Crees que el uso de la tecnología digital en las clases de ciencias naturales te ayudaría a aprender mejor?*

| <b>Código</b> | <b>Alternativa</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| <b>10</b>     | <b>Siempre</b>     | <b>29</b>       | <b>60%</b>        |
|               | <b>A veces</b>     | <b>14</b>       | <b>35,6%</b>      |
|               | <b>Nunca</b>       | <b>2</b>        | <b>4,4%</b>       |
| <b>Total</b>  |                    | <b>45</b>       | <b>100%</b>       |

**Fuente:** elaboración propia

**Figura 13**

*Mejoramiento del rendimiento escolar*



**Análisis:** La mayoría de los estudiantes en un 60% y 35% cree que el uso de la tecnología mejoraría su aprendizaje, lo que respalda la implementación y el aumento de recursos tecnológicos en el aula.

## **Entrevista al Docente de Ciencias Naturales**

### **1. ¿Utiliza recursos tecnológicos digitales para completar sus lecciones en ciencias naturales?**

Utilizo recursos tecnológicos digitales de manera constante para mejorar mis lecciones en ciencias naturales. Utilizo simulaciones interactivas, videos educativos, bases de datos científicos en línea y herramientas de visualización para hacer que los conceptos sean más accesibles y comprensibles para mis estudiantes.

### **2. ¿Integra herramientas digitales en la evaluación del progreso de sus estudiantes?**

Sí, integro herramientas digitales de forma regular en la evaluación del progreso de mis estudiantes. Utilizo plataformas en línea para asignar y recoger tareas, realizar pruebas y cuestionarios interactivos, y analizar datos de desempeño para identificar áreas de mejora individualizada y guiar mi enseñanza de manera más efectiva.

### **3. ¿Fomenta la participación activa de sus estudiantes mediante el uso de tecnología digital en el aula?**

Fomento activamente la participación de mis estudiantes mediante el uso estratégico de tecnología digital en el aula. Utilizo herramientas como plataformas de discusión en línea, aplicaciones de respuesta en tiempo real, y recursos interactivos para involucrar a los estudiantes en debates, actividades colaborativas y proyectos creativos que promueven el aprendizaje activo y la exploración autónoma de los conceptos de ciencias naturales.

**4. ¿Adapta los recursos tecnológicos digitales según las necesidades individuales de sus estudiantes?**

A veces adapto los recursos tecnológicos digitales según las necesidades individuales de mis estudiantes. Intento personalizar las actividades y materiales digitales en función de las habilidades y el progreso de cada estudiante, aunque reconozco que siempre hay margen para mejorar esta adaptación para garantizar una experiencia de aprendizaje más efectiva y personalizada para todos.

**5. ¿Utiliza plataformas en línea para proporcionar retroalimentación a sus estudiantes de manera regular?**

Utilizo las plataformas en línea de manera regular para proporcionar retroalimentación a mis estudiantes. A través de estas plataformas, puedo revisar y comentar sus trabajos de manera rápida y detallada, ofreciendo sugerencias específicas para mejorar su comprensión y aplicación de conceptos en ciencias naturales.

**6. ¿Le gustaría utilizar herramientas tecnológicas digitales para promover la colaboración entre sus estudiantes?**

Si estoy interesado en utilizar herramientas tecnológicas digitales para promover activamente la colaboración entre mis estudiantes. Implemento plataformas colaborativas en línea donde los estudiantes pueden trabajar juntos en proyectos, compartir ideas y recursos. Esto no solo fortalece sus habilidades de trabajo en equipo, sino que también fomenta un ambiente de aprendizaje interactivo y cooperativo que enriquece su experiencia educativa en ciencias naturales.

**7. ¿Busca activamente nuevas herramientas y recursos tecnológicos digitales para mejorar sus prácticas de enseñanza en ciencias naturales?**

Constantemente busco nuevas herramientas y recursos tecnológicos digitales para enriquecer mis prácticas de enseñanza en ciencias naturales. Exploro regularmente plataformas educativas innovadoras, aplicaciones interactivas y recursos en línea que puedan mejorar la comprensión de los conceptos científicos y el compromiso de los estudiantes.

**8. ¿Incorpora el uso de dispositivos móviles (pc, laptop, teléfonos, tabletas) como partes de las actividades de aprendizaje en el aula?**

Activamente uso dispositivos móviles como parte integral de las actividades de aprendizaje en el aula como: laptops, teléfonos móviles, tabletas y PC para realizar investigaciones en línea, acceder a recursos educativos digitales, realizando simulaciones interactivas, y colaborar en proyectos entre los estudiantes.

**9. ¿Brinda capacitación y apoyo a sus estudiantes en el uso efectivo de herramientas tecnológicas digitales?**

Les proporciono orientación sobre cómo utilizar aplicaciones específicas que facilitan el análisis de datos y la creación de informes científicos, asegurando que estén equipados para integrar la tecnología de manera significativa en su aprendizaje y exploración científica.

**10. ¿Considera que el uso de recursos tecnológicos digitales van a mejorar la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes?**

Considero que el uso de recursos tecnológicos digitales definitivamente mejorará la experiencia de aprendizaje de mis estudiantes en la clase de ciencias naturales. Estas herramientas permiten una exploración más interactiva y visual de los conceptos científicos, facilitan el acceso a información actualizada y diversa, y promueven el aprendizaje colaborativo y autónomo

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se pudo evidenciar coincidencias en los hallazgos de investigaciones previas sobre la importancia de las herramientas tecnológicas en la educación al igual que Bheki y Thabile (2019) subrayan que estas herramientas desempeñan un papel crucial en el ámbito educativo, permitiendo un acceso más amplio y diversificado a los recursos de aprendizaje. De manera similar, Paudel (2021) exploró cómo las tecnologías digitales impactan la enseñanza, destacando que la mayoría de los docentes recurren a herramientas como videos y juegos para hacer las clases más atractivas y adaptarse a las necesidades de sus estudiantes.

En este estudio se encontraron coincidencias notables con estos resultados, indicando que los docentes efectivamente integran tecnologías digitales para mejorar la experiencia educativa. Además, Serrano (2019) señala que el uso efectivo de recursos tecnológicos en la educación está condicionado por la disponibilidad de dichos recursos y por la adopción de enfoques pedagógicos que promuevan la participación activa de los estudiantes. Su investigación reveló que tanto docentes como estudiantes utilizan poco la tecnología en la asignatura de ciencias naturales, un problema que también se observó en el presente estudio.

Sin embargo, los resultados de esta investigación muestran que los estudiantes sugieren la implementación de herramientas tecnológicas y digitales como una mejora necesaria para la enseñanza de las ciencias naturales. Así mismo abordar las barreras que impiden una óptima utilización de tecnologías en el aula, y la escasez de recursos digitales para maximizar el potencial de los recursos tecnológicos favoreciendo el desarrollo integral del estudiante y mejorando la calidad de la educación en las ciencias naturales.

## Conclusiones

El objetivo general de este estudio se centró en describir el uso de recursos tecnológicos por parte de los docentes en las clases de ciencias naturales donde se pudo evidenciar que un porcentaje pequeño de los docentes utilizan frecuentemente. A partir de la investigación, se logró fundamentar, a través de diversas fuentes y autores, cuáles son los recursos tecnológicos más efectivos para la enseñanza de esta materia. Esta revisión permitió identificar herramientas que pueden enriquecer el proceso educativo en ciencias naturales, proporcionando una base sólida para la integración de la tecnología en el aula. Además, se analizaron las ventajas y desventajas del uso de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Unidad Educativa “Americano”.

Entre las ventajas se destacaron el aumento del interés y la motivación de los estudiantes, así como el potencial para desarrollar mejores trabajos. Sin embargo, también se identificaron desventajas como la posible distracción en los estudiantes y la dependencia excesiva de la tecnología, que puede limitar el desarrollo de otras habilidades esenciales. Además, el estudio reveló que la frecuencia del uso de recursos tecnológicos por parte de los docentes en la enseñanza de ciencias naturales varía considerablemente. Un porcentaje del 77% de los encuestados indicó que utilizan estas herramientas a veces y siempre, lo que muestra una adopción significativa pero no constante.

Por otro lado, un 22% de los docentes nunca utiliza recursos tecnológicos en sus clases, lo cual indica la presencia de barreras en la implementación de estas herramientas. Podemos concluir entonces que, aunque se ha demostrado que los recursos tecnológicos pueden mejorar significativamente la enseñanza de las ciencias naturales, su uso no está completamente adoptado. Por lo cual es necesario abordar estas barreras tales como la

falta de acceso a la tecnología y la necesidad de formación adecuada para los docentes.

Así mismo Fortalecer la infraestructura tecnológica y proporcionar capacitación continua, son pasos fundamentales para asegurar que todos puedan beneficiarse del potencial pedagógico de estos recursos tecnológicos y al hacerlo, se podrá mejorar la calidad de la educación y favorecer el desarrollo integral de los estudiantes en las clases de ciencias naturales.

### **Recomendaciones**

Dados a los datos obtenidos de los resultados del proceso de investigación dentro de la Unidad Educativa Americano ubicada en el cantón La Libertad presentaremos las siguientes recomendaciones relacionado a los recursos tecnológicos digitales para la enseñanza en ciencias naturales.

1. Capacitar al docente sobre cómo llevar a cabo los recursos tecnológicos digitales dentro de un aula de clases y así poder incorporar una actividad dinámica en conjunto para motivarlos a participar, proporcionando acceso a bases de datos científicas en línea, sitios web educativos y herramientas de búsqueda para que los estudiantes puedan investigar y profundizar en temas de interés.

2. Brindar apoyo a los docentes para que se adapten a las tecnologías digitales y la puedan fomentar en un ambiente de experimentación continua para que los estudiantes tengan un aprendizaje positivo utilizando las herramientas cómo pueden ser las simulaciones científicas aplicaciones interactivas o la utilización de dispositivos móviles.

3. Buscar formas de cómo utilizar recursos tecnológicos o plataformas educativas digitales en línea donde los estudiantes puedan acceder a materiales, participar en debates dentro de un foro de discusión, poder realizar actividades interactivas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes dentro de un aula de clases

4. Los estudiantes pueden utilizar recursos tecnológicos ya sea como la computadora, laptops, tablets o teléfonos para investigar información relevante a su tema de clases de ciencias naturales buscando fuentes confiables en línea y accediendo a recursos audiovisuales que sean llamativas para ellos

5. Emplear herramientas tecnológicas que permitan la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes, mediante plataformas de trabajo colaborativo como Google Works pace (anteriormente G Suite) o Microsoft Teams que puedan ser utilizadas para facilitar la colaboración en proyectos y la comunicación entre estudiantes.

Estas recomendaciones pueden ayudar a mejorar la incorporación de los recursos tecnologías digitales como herramienta en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales. Esto les dará a los estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades digitales, acceder a recursos extras y participar de manera más activa en su proceso de aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2016, J.-Z. V.-Z. (s.f.). Los recursos tecnológicos y su influencia en el desempeño de los docentes. *Dominio De Las Ciencias*, 2(3 Especial), 203. Recuperado el 2 de junio de 2024, de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/316/377>

Abós Olivares. (2020). La escuela ubicada en territorios rurales: una escuela diferente, un reto pedagógico. *Aula*.

Alvarez, E. (2021). Recursos y materiales didácticos digitales. División de Desarrollo.

Arteaga & Basurto, L. . (2017). Una aproximación teórico conceptual a la tecnología. *Revista Dominio de Las Ciencias*.

Berry y Tapia. (2022). Competencias científicas en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. *Revista científica Portal de la Ciencia*.

Echenique, E. E. (julio de 2017). repositorio continental . Obtenido de repositorio continental : [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO\\_UC\\_EG\\_MAI\\_UC0584\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf)

Etecé, E. e. (5 de agosto de 2021). Concepto.de. Recuperado el 1 de junio de 2024, de <https://concepto.de/recursos-tecnologicos/>

Frederick, D. (enero de 2019). Enciclopedia Iberoamericana. Recuperado el 1 de junio de 2024, de <https://enciclopediaiberoamericana.com/recursos-tecnologicos/>

García, G. (2019). Padlet como aula virtual. *Educativas y de Formación del Profesorado*.

Gonzalez, C. S. (28 de junio de 2021). . Análisis de las tecnologías tangibles para

la educación infantil y principales estrategias pedagógicas. (U. d. Laguna, Ed.). Revista Electronica de Tecnologia Educativa, trimestral(76), 36 -52. doi:<https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2085>

Johnson, W. (2019). Diccionario de términos informáticos e Internet. Revista internacional de, 119. Recuperado el 2 de junio de 2024

Macías, T. (2021). Recursos educativos y tecnológicos en la educación. ResearchGate.

Morales, M. d. (15 de Mayo de 2020). Scielo.org. Obtenido de Scielo.org: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672019000200005](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672019000200005)

OJEDA, J. V. (31 de Julio de 2023). Repositorio Institucional de la universidad politecnica Salesiana. Obtenido de Repositorio Institucional de la universidad politecnica Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/25923/1/UPS-CT010852.pdf>

Oliveira, A. (2019). Digital technologies, teacher training and teaching practices. Educação e Pesquisa, 45. Recuperado el 2 de junio de 2024

Olivencia, L. (2018). El uso de las tecnologías emergentes como recursos. International Studies on Law and Education(29/30), 131-132. Recuperado el 2 de junio de 2024, de [http://www.hottopos.com/isle29\\_30/131-146Moreno.pdf](http://www.hottopos.com/isle29_30/131-146Moreno.pdf)

Páez y Reyes, R. D.-R. (2020). Puentes entre conocimientos tradicionales y conocimientos científicos escolares con relación a las plantas medicinales en el grado 8vo del liceo Nuestra Señora de Torcoroma. Revista científica, 39.

Torres y Garcia, T. C. (1 de diciembre de 2019). Reflexiones sobre los materiales didácticos virtuales adaptativos. Revista Cubana de Educación Superior, 38(3), 8-9.

Recuperado el 2 de junio de 2014, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v38n3/0257-4314-rces-38-03-e2.pdf>

Torres, R. H.-S. (2018). Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta. Sede Académica La Paz: Mc Graw Hill educación. Obtenido de [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)

## ANEXOS



Figura 14

Visita a la Unidad Educativa Americano


**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
 CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

OFICIO No. UPSE-CEB-2024-262-AP  
 La Libertad, 6 de mayo del 2024

Ing. William Núñez De La Cruz, Mgtr.  
 Rector de la Unidad Educativa "Americano"  
 Ciudad. -

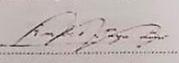
**RECIBIDO**  
**VICERRECTORADO**  
 11 MAY 2024 HORA  
 MSc. Leandro De La A. D.  
 VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

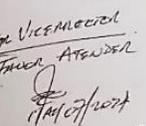
De mis consideraciones:

El suscrito, Lic. Anibal Puya Lino, PhD., director de la Carrera de Educación Básica, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me dirijo a usted con el propósito de solicitar permiso en su institución educativa, para que los estudiantes González Balón Alex Dannes y Suárez González Geanella Stefania, puedan desarrollar su proyecto de investigación, "Recursos tecnológicos para la enseñanza".

Los estudiantes, una vez que cuenten con su permiso y autorización aplicarán los instrumentos de investigación, entre ellos: encuestas y entrevistas a los miembros de la institución educativa. Esta actividad de investigación está prevista desarrollarse en el transcurso del periodo académico 2024-1 (mayo /2024), de manera presencial.

Por la favorable acogida que usted dará a la presente, le anticipo mis más sinceros agradecimientos. Atte.

  
 Lic. Anibal Puya Lino, PhD.  
 DIRECTOR DE CARRERA  
 CC: Carrera de Educación Básica  
 APUMDC

  
 MSc. Leandro De La A. D.  
 VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

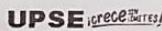
  
 Campus matriz, La Libertad - Santa Elena - ECUADOR  
 Código Postal: 240204 - Teléfono: (04) 781 - 732  
 www.upse.edu.ec

Figura 15

Autorización para aplicar el instrumento de investigación



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO**

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado recursos tecnológicos digitales para la enseñanza de ciencias naturales en octavo grado presentado por los estudiantes, **GONZÁLEZ BALÓN ALEX DANNES** y **SUÁREZ GONZÁLEZ GEANELLE STEFANÍA** fue enviado al Sistema Anti plagio, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al **3%**, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



**Figura 16**

*Certificado anti plagio*

Lic. Yuri Wladimir Ruiz Rabasco, Ph.D.

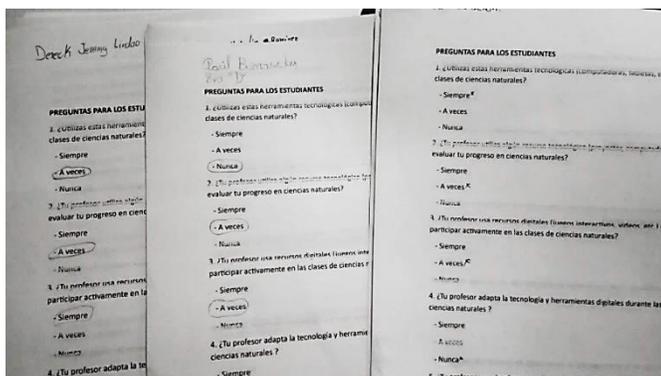
C.I. 0917655219

**TUTOR**



**Figura 17**

*Instrucciones previas a la encuesta*



**Figura 18**

*Encuestas a estudiantes*



**Figura 19**

*Aplicación de la encuesta*