



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE CUENCA**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS  
NATURALES PARA LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN  
GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA CORNELIO CRESPO  
TORAL, PERÍODO LECTIVO 2022-2023

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica

AUTORA: JAZMÍN VIVIANA BARROS OJEDA

TUTOR: LD CO. FERNANDO NAPOLEÓN SOLÓRZANO MARTÍNEZ, Ph.D

Cuenca - Ecuador

2023

## **CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Jazmín Viviana Barros Ojeda con documento de identificación N° 0106349400, manifiesto que:

Soy la autora y responsable del presente del trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Cuenca, 31 de julio de 2023

Atentamente,



Jazmín Viviana Barros Ojeda

0106349400

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Jazmín Viviana Barros Ojeda con documento de identificación N° 0106349400, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora de la Propuesta metodológica: “Recursos tecnológicos para el aprendizaje de las Ciencias Naturales para los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Cornelio Crespo Toral, período lectivo 2022-2023”, la cual ha sido desarrollada para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana

Cuenca, 31 de julio de 2023

Atentamente,



Jazmín Viviana Barros Ojeda

0106349400

## **CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Fernando Napoleón Solórzano Martínez con documento de identificación N° 0102157559, docente de la Universidad Politécnica Salesiana declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES PARA LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA CORNELIO CRESPO TORAL, PERÍODO LECTIVO 2022-2023, realizado por Jazmín Viviana Barros Ojeda con documento de identificación N° 0106349400,obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la Propuesta metodológica que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 31 de julio de 2023

Atentamente,



Lcdo. Fernando Napoleón Solórzano Martínez, PhD.

0102157559

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo dedico a mis padres, a quienes amo y me han forjado por el camino de bien y dedicado todo su tiempo posible. Son mi pilar fundamental en mi vida, por brindarme todo el apoyo necesario para el logro de mis metas, por confiar en mí y a la vez demostrar que no me rendiría ante nada y estar presentes en cada momento importante de mi vida.

*Jazmín Viviana Barros Ojeda*

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a mis padres que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ellos son con su cariño me han impulsado a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades, siempre han sido mis mejores guías de vida.

A mi tutor, Mgs. Fernando Solórzano, por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada. Gracias por su guía y todos sus consejos para llevar a cabo mi trabajo investigativo.

A la Escuela de Educación Básica “Cornelio Crespo Toral”, por permitirme desarrollar mi trabajo investigativo, brindarme toda la información necesaria y por su apoyo total.

***Jazmín Viviana Barros Ojeda***

## RESUMEN

El presente trabajo investigativo desarrollado en la Escuela de Educación Básica Cornelio Crespo Toral del cantón Cuenca, aborda recursos tecnológicos para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales de noveno año de educación básica.

A partir de este estudio se pueden identificar la importancia de incluir recursos tecnológicos para enriquecer el proceso educativo. Es por ello que se vuelve fundamental la formación de los miembros de la comunidad educativa, de manera que se actualicen continuamente en temas de innovación educativa, metodologías adecuadas para fortalecer el sistema de enseñanza aprendizaje dentro de cada disciplina y en este caso, de las Ciencias Naturales ya que es una materia fundamental para la formación humana de los estudiantes.

El presente trabajo es de tipo descriptivo, donde se aplican los fundamentos de la metodología cuantitativa, para el análisis de los datos obtenidos, así como del método analítico-sintético. Se utilizan como técnicas e instrumentos de recolección de datos la encuesta a la población de estudio, la entrevista a la directora de la institución y la ficha de observación de clases realizada al docente del área de Ciencias Naturales, pudiendo así obtener datos tanto cuantitativos y cualitativos; constituyéndose en el fundamento esencial para la propuesta de mejora sobre el problema planteado.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones resultados para que aquellos que están implicados en el acto educativo tomen esta investigación como referencia en sus prácticas pedagógicas en el ámbito escolar, de tal forma que puedan guiar de manera oportuna a dichos alumnos.

**Palabras claves:** Recursos, tecnología, aprendizaje, ciencias.

## ÍNDICE GENERAL

<b>CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b> .....	III
<b>CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA</b> .....	IV
<b>CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b> .....	V
<b>DEDICATORIA</b> .....	VI
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	VII
<b>RESUMEN</b> .....	VIII
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	IX
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	X
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	XI
<b>1.PROBLEMA</b> .....	1
<b>1.1. Descripción del problema</b> .....	1
<b>1.2. Análisis de datos</b> .....	2
<b>1.3. Antecedentes</b> .....	9
<b>1.4. Importancia y alcances</b> .....	9
<b>1.5. Delimitación</b> .....	10
<b>1.6. Explicación del problema</b> .....	12
<b>2.JUSTIFICACIÓN</b> .....	13
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	13
3.1. Objetivo general:.....	13
3.2. Objetivos específicos: .....	13
<b>4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	14
4.1. Las Ciencias Naturales .....	14
4.2. La Guía didáctica .....	17
4.2.1. Definición de guía didáctica.....	17
4.2.2. Elementos de la guía didáctica .....	17
4.2.3. Importancia de la guía didáctica.....	18
4.2.4. Función de la guía didáctica .....	18
<b>4.3. Recursos digitales</b> .....	19
4.3.1. Uso de la tecnología en el ámbito educativo .....	19
<b>4.4. Recursos educativos tecnológicos</b> .....	21
4.4.1. Quizizz .....	23
4.4.2. Padlet .....	24



4.4.3. Educaplay.....	25
<b>5. METODOLOGÍA.....</b>	<b>27</b>
5.1. Tipo de propuesta .....	28
5.2. Partes de la propuesta.....	29
5.3. Destinatarios.....	29
5.4. Técnicas utilizadas para construir la propuesta .....	30
<b>6. PROPUESTA METODOLÓGICA.....</b>	<b>30</b>
6.2. Planificaciones.....	33
6.3.    Guía didáctica.....	36
6.3.1. Elementos de la guía didáctica .....	36
<b>7.CONCLUSIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>8.RECOMENDACIONES.....</b>	<b>38</b>
<b>9.BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>39</b>
<b>10.ANEXOS.....</b>	<b>42</b>
10.1 Anexo 1: Aval de la Institución Educativa .....	42
10.2 Anexo 2: Entrevista guiada para directivo.....	44
10.3 Anexo 3: Ficha de observación.....	45
10.4 Anexo 4: Encuesta de recursos educativos tecnológicos.....	46
10.5. Anexo 5: Recursos elaborados en las herramientas educativas (Quizizz, padlet y educaplay).....	48

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Contenidos de aprendizaje .....	16
--	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Ficha de observación .....	8
<b>Figura 2</b> Croquis de la Escuela de Educación Básica Cornelio Crespo Toral .....	11
<b>Figura 3</b> Logo de la aplicación quizizz .....	23
<b>Figura 4</b> Logo de la aplicación padlet .....	25
<b>Figura 5</b> Logo de la aplicación educaplay .....	26

# **1.PROBLEMA**

## **1.1. Descripción del problema**

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.

Dentro de la Constitución del Ecuador se reconoce a: “la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado” (Rengel, 2021). Forma un área prioritaria de la política administrativa y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social que es indispensable para el buen vivir. La sociedad en general tiene el derecho y la responsabilidad de formar parte en el proceso educativo.

La educación es la base para mejorar la calidad de vida de las personas y constituye una forma para alcanzar el desarrollo sostenible, ya que proporciona herramientas para dar soluciones innovadoras frente a las problemáticas mundiales. Este objetivo busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad; así como promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida y para todos.

Es importante mencionar que la educación como proceso de continua mejora requiere continuos cambios en métodos, técnicas o recursos que permitan obtener resultados favorables de aprendizaje en los estudiantes.

Dicho esto, la investigación realizada a través de la encuesta que permite recopilar información de un determinado grupo de personas, mediante un cuestionario previamente diseñado, que será analizado para lograr identificar el problema.

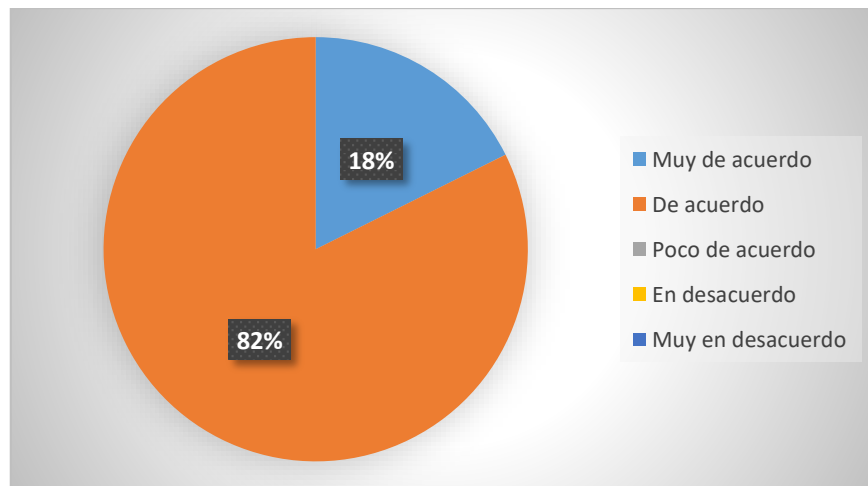
A continuación:

## 1.2. Análisis de datos

### Encuesta

La presente encuesta se realizó a los 17 estudiantes de noveno año del subnivel de básica superior de la escuela de educación general básica Cornelio Crespo Toral, con el objetivo recoger información sobre el aprendizaje de las Ciencias Naturales. A continuación, se presenta los resultados obtenidos:

#### 1. ¿Considera usted importante la utilización de recursos educativos digitales innovadoras dentro de la educación?



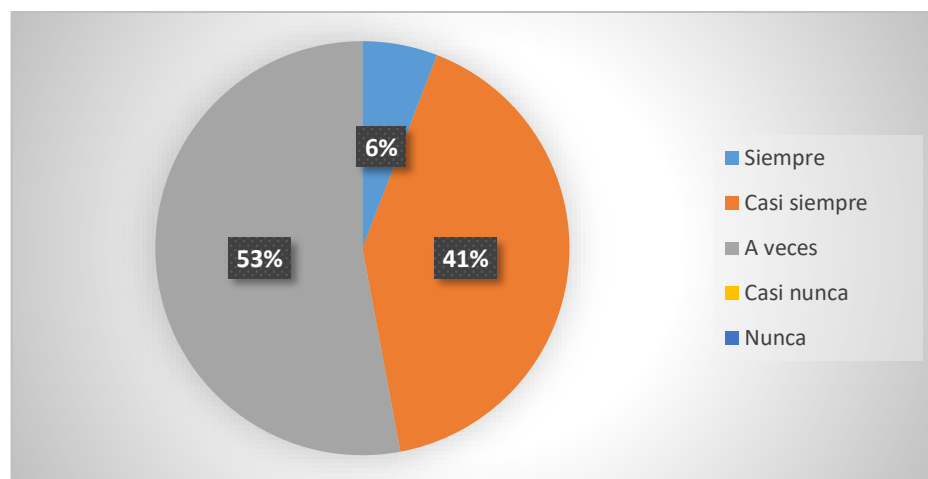
La mayoría de los estudiantes considera importante la utilización de recursos educativos digitales innovadoras dentro de la educación.

2. **¿Conoce usted sobre los recursos educativos tecnológicos que se utiliza para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales? (Marque con una x la respuesta)**

<b>Segunda Pregunta</b>	
<b>Si</b>	17
<b>No</b>	0

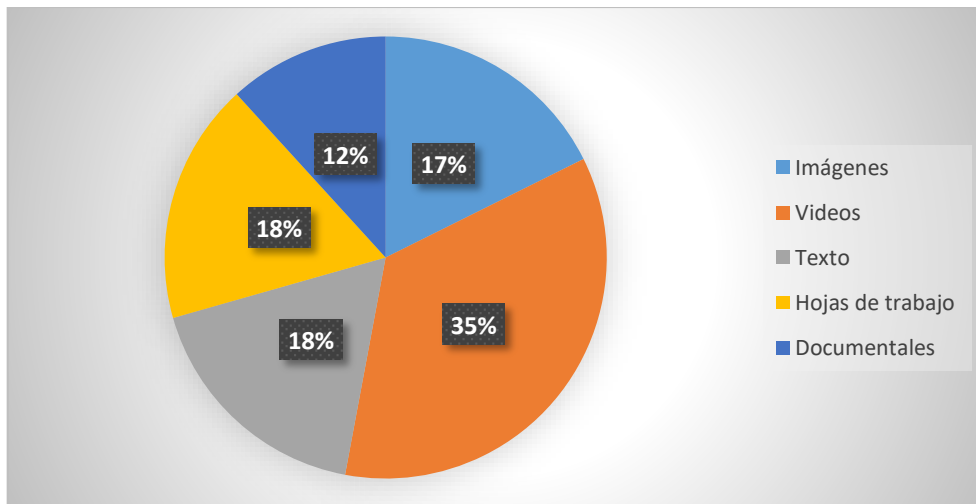
Todos los estudiantes del noveno año conocen sobre los recursos educativos tecnológicos que se utiliza para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

3. **¿El docente utiliza recursos educativos tecnológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales? (Marque con una x la respuesta)**



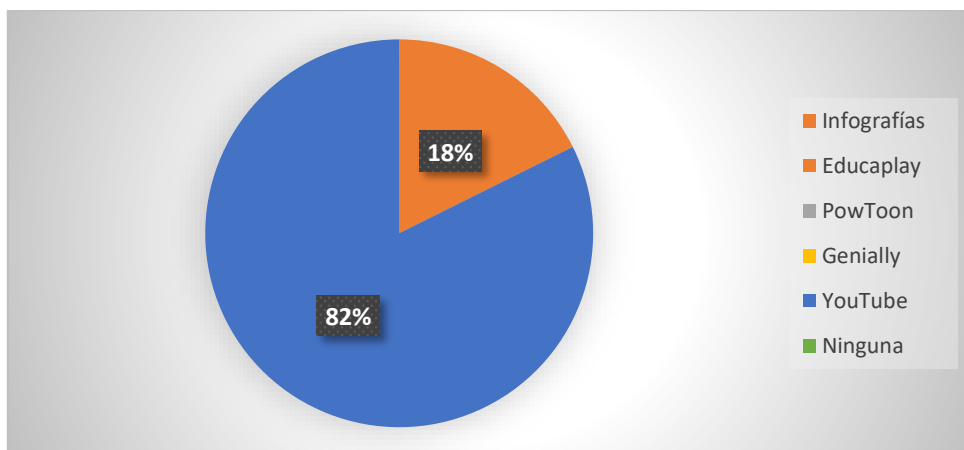
La mitad de los estudiantes dieron a conocer que a veces el docente utiliza los recursos educativos tecnológicos al momento de dar la clase en el área de Ciencias Naturales.

**4. Describa usted como el docente imparte sus clases en el área de ciencias naturales.**



Los estudiantes dieron a conocer con que recursos el docente imparte sus clases en el área de Ciencias Naturales y en un 35% el recurso que más utiliza son los videos.

**5. ¿Cuál de los siguientes recursos digitales usted conoce?: (Marque con una x la respuesta)**



La mayoría de los estudiantes conoce recursos digitales como youtube ya que les permite ver videos sobre diferentes temas relacionados a la materia.

**6. ¿A usted le interesaría hacer uso de estas herramientas digitales?**

**Si la respuesta es sí, ¿Por qué le interesaría?**

<b>Sexta Pregunta</b>	
<b>Aprender</b>	12
<b>Comprender</b>	1
<b>Interactuar en clase</b>	2
<b>Conocer sobre tecnología</b>	2

La mayoría de estudiantes les interesaría hacer uso de estas herramientas digitales dentro del aula de clase en el área de Ciencias Naturales ya que les permite aprender.

**Entrevista**

Esta entrevista se aplicó a la directora con el fin de recolectar información sobre los métodos y técnicas que aplica de manera incluyente a la enseñanza aprendizaje, enfocándonos en el uso de los recursos educativos tecnológicos que se utilizan para el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de noveno año de la escuela de educación básica Cornelio Crespo Toral.

**Resultados obtenidos:**

**Pregunta 1.** ¿Usted conoce el nivel de los recursos educativos tecnológicos que se usan para impartir las clases?

**Respuesta 1:** Si, ya que los recursos educativos tecnológicos nos sirven como apoyo para la enseñanza aprendizaje, son medios que permiten trabajar, aprender y diseñar. Por ello se debe dar un aprovechamiento para lograr un rendimiento académico óptimo, además de enriquecer los ambientes de aprendizaje.

**Pregunta 2.** ¿Usted promueve la formación de los docentes sobre el uso de los Recursos educativos tecnológicos que se utilizan para el área de Ciencias Naturales?

**Respuesta 2:** Si, a través de círculos de estudio, capacitaciones, talleres y observaciones áulicas con la finalidad de tener una actualización docente hacia el uso de las tecnologías y la innovación educativa.

**Pregunta 3.** ¿Considera importante que el estudiante aprenda con la utilización de diferentes recursos educativos tecnológicos?

**Respuesta 3:** Si, los recursos educativos tecnológicos facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos materiales despiertan el interés y captan la atención de los estudiantes, favoreciendo en la motivación, retención y comprensión por parte de los estudiantes y facilitando la labor docente.

### **Análisis de la entrevista**

La directora de la institución referente al nivel de los recursos educativos tecnológicos que se usan para impartir las clases los recursos educativos tecnológicos nos sirve como apoyo para la enseñanza aprendizaje, son medios que permiten trabajar, aprender y diseñar. Por ello se debe dar un aprovechamiento para lograr un rendimiento académico óptimo, además de enriquecer los ambientes de aprendizaje. El recurso educativo tecnológico a nivel educativo en esta institución es de suma importancia, pero se puede mejorar los recursos en el área de Ciencias Naturales para los diversos



contenidos y así crear una clase más dinámica y participativa por parte de los estudiantes con el uso de las tecnologías, llegar a tener un mayor desarrollo del conocimiento y obtener un aprendizaje significativo.

En cuanto a que el estudiante aprenda con la utilización de diferentes recursos educativos tecnológicos menciona que los recursos educativos tecnológicos facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos materiales despiertan el interés y captan la atención de los estudiantes, favoreciendo en la motivación, retención y comprensión por parte de los estudiantes y facilitando la labor docente.

Sobre la preparación de los docentes sobre el uso de los Recursos educativos tecnológicos que se utilizan para el área de Ciencias Naturales, se da a través de círculos de estudio, capacitaciones, talleres y observaciones áulicas con la finalidad de tener una actualización docente hacia el uso de las tecnologías y la innovación educativa.

### **Ficha de observación**

Mediante las 30 observaciones realizadas al docente en las prácticas de la institución me permitió evidenciar la ficha de observación en el que se consideran aspectos importantes para el desarrollo del trabajo de investigación, obtener información sobre el uso de los recursos educativos digitales que se dan para el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

## Resultados obtenidos:

**Figura 1**

*Ficha de observación*

<b><u>Ficha de observación</u></b>					
<b>Nº</b>	<b>Aspectos</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Nunca</b>
1	El docente incluye en sus planificaciones el uso de recursos tecnológicos		X		
2	El docente indica a sus estudiantes los recursos educativos tecnológicos a utilizar en la clase o unidad.		X		
3	Desarrolla la clase con el uso de recursos educativos tecnológicos de acuerdo a la planificación realizada		X		
4	El docente incluye los recursos tecnológicos en la planificación de acuerdo con los objetivos planteados.		X		
5	Diseña recursos educativos tecnológicos adecuados para el tema de clase.		X		
6	Incorpora el uso de recursos educativos: material concreto, tecnológico, audiovisual, bibliográfico o impreso, pertinentes a las temáticas y objetivos que permitan generar los nuevos aprendizajes en los estudiantes.		X		
7	El docente crea espacios de participación e interacción con los recursos educativos tecnológicos empleados en la clase.		X		
8	El recurso tecnológico desarrollados por el docente están adecuados para su edad.		X		
9	El docente fomenta el uso de los recursos educativos tecnológicos.		X		

Fuente: La autora

Durante las observaciones de clase al docente la escala que prevalece es a veces, de acuerdo a los aspectos observados, incluye el uso de los recursos tecnológicos de acuerdo a la planificación y a los objetivos planteados, incorpora recursos educativos audiovisual como son los videos en youtube en la que los estudiantes participan e interactúan mediante preguntas sobre el video visto sobre los diferentes temas que se desarrollan dentro de las Ciencias Naturales.

### **1.3. Antecedentes**

Tomado como referencia que, la palabra tecnología, hace alusión a todo proceso o producción ya sea artefactual, como industrial, que resuelve un problema, el desarrollo de la tecnología ha incursionado como elemento de comunicación e información que han diversificado en redes sociales, plataformas de aprendizaje, juegos interactivos, es decir un nuevo mundo digital, que en la actualidad, brinda más acceso a estas tecnologías, con la posibilidad de crear recursos didácticos sobre diferentes temas con el fin de desarrollar el pensamiento, capacidad de aprender y razonar de los estudiantes.

Los docentes son una parte fundamental en el desarrollo del proceso educativo, ya que deben ir a la par con las nuevas actualizaciones y herramientas tecnológicas que se pueden usar para mejorar desde cierto punto la práctica docente en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

El uso de la tecnología educativa, varía en función del contexto y de la asignatura en la que se puede llegar a utilizar, se pueden emplear estos recursos educativos durante las clases y en la formación educativa, plantear nuevas estrategias, metodologías y mejorar el uso de las tecnologías en el área de las Ciencias Naturales, esto va a variar en función del acceso que se tiene a los recursos tecnológicos y ambientes de aprendizaje.

### **1.4. Importancia y alcances**

Reconocer que la educación no ha logrado tomar el pulso a la vertiginosa autopista del desarrollo tecnocientífico, es fundamental, para reconocer que tenemos

docentes del siglo XX, con metodologías del siglo XIX, tratando de educar a estudiantes del siglo XXI, con adelantos tecnológicos que apuntan al siglo XXII, nos pone a pensar que se debe innovar para responder a las realidades de los nuevos estudiantes y de sus formas actuales de aprendizaje dentro de sus contextos.

Por esta razón, su importancia está en la respuesta a los nuevos desafíos, tomando en cuenta que analizar la curricula y las formas metodológicas que se usan en la verdadera praxis, otorga un protagonismo relevante a este tema sobre el uso de los recursos educativos tecnológicos, frente a las posibles respuestas a la problemática planteada en el párrafo anterior; es así que, se desea incurrir en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, a partir de un estudio científico de sus fundamentos, desde metodologías activas aplicadas a recursos digitales en plataformas.

Con esta guía didáctica de recursos tecnológicos se pretende mejorar la enseñanza aprendizaje con la creación de actividades dinamizadas en diferentes plataformas basadas en las principales destrezas acorde al eje temático, con el fin de ayudar a los estudiantes y permitir alcanzar un aprovechamiento equilibrado de su capacidad de aprendizaje y de la tecnología.

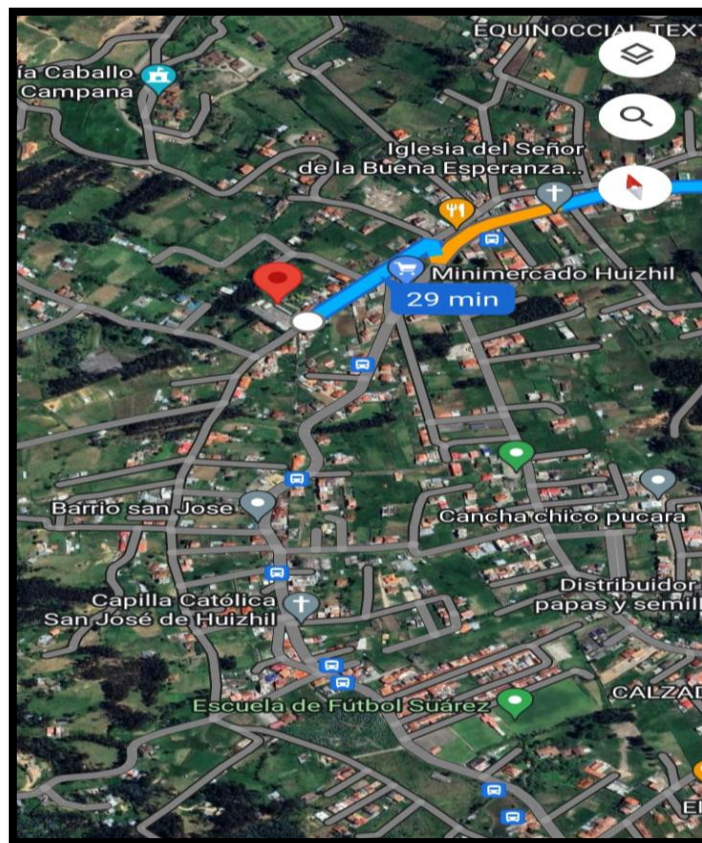
### **1.5. Delimitación**

El presente estudio se realizó en la Escuela de Educación Básica “Cornelio Crespo Toral”, esta institución se encuentra ubicada en la parroquia Baños, cuenta con los niveles de: Educación Inicial, Preparatoria, Básica Elemental y Superior y está conformada por 14 docentes: 10 mujeres y 4 hombres en jornada matutina.

Los estudiantes que participaron en este estudio, pertenecen al noveno año, con una edad promedio entre 13 y 14 años, el estudio se centra en el uso de recursos educativos tecnológicos para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, debido a que dentro del contexto educativo los recursos educativos tecnológicos mejoran el proceso didáctico creando una clase más dinámica con mayor facilidad de aprendizaje.

**Figura 2**

*Croquis de la Escuela de Educación Básica Cornelio Crespo Toral*



**Fuente:** Google Maps (28-04- 2023)

## **1.6. Explicación del problema**

El uso de los recursos educativos digitales es de suma importancia dentro del ámbito educativo mismos que permiten innovar el aprendizaje, con el uso de la tecnología y las diversas plataformas educativas tienen aspectos positivos que facilitan el desarrollo de diferentes actividades dinámicas en las que los estudiantes de forma participativa desarrollan durante las clases que se desenvuelvan en la resolución de ejercicios planteados sobre los distintos contenidos.

A partir de los datos obtenidos de los tres instrumentos permiten analizar acerca del tema de investigación, se utilizó la técnica de la triangulación que es un método utilizado para aumentar la credibilidad y validez de los resultados de la investigación. La credibilidad se refiere a la confiabilidad y la credibilidad de un estudio. La validez se refiere a la medida en que un estudio refleja o evalúa con precisión el concepto o las ideas que se están investigando (Bastis, 2020).

Se evidenció que, en el área de Ciencias Naturales, el docente usa de manera muy limitada los recursos educativos tecnológicos existentes, centrándose en el texto de trabajo del estudiante e infografías.

Los estudiantes manifiestan el deseo de incurrir en espacios nuevos de aprendizaje, como las plataformas digitales.

La metodología para desarrollar las clases no facilita una participación de los estudiantes y al contrario promueve una postura pasiva dentro de las clases, siendo importante cambiar esta realidad, para mejorar los resultados de aprendizaje.

Se debe dar un aprovechamiento a los recursos tecnológicos para lograr un rendimiento académico óptimo, además de enriquecer los ambientes de aprendizaje de los estudiantes.

Para esta investigación se plantea la siguiente pregunta investigativa: ¿Qué recursos tecnológicos son necesarios para promover la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?

## **2.JUSTIFICACIÓN**

Se escogió este tema sobre la utilización de recursos educativos tecnológicos para fortalecer el uso de medios didácticos en un entorno educativo presencial, mediante la integración de recursos educativos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, en línea con las demandas actuales de la sociedad digital que faciliten un proceso de aprendizaje que promueva el conocimiento y la interacción en el aula.

## **3. OBJETIVOS**

### 3.1. Objetivo general:

Elaborar una guía didáctica para el uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno año de la Escuela de Educación Básica.

### 3.2. Objetivos específicos:

1. Identificar los problemas de aprendizaje de las Ciencias Naturales en el noveno año de educación general básica.
2. Fundamentar teóricamente uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje de Ciencias Naturales.
3. Elaborar recursos tecnológicos para el aprendizaje de las Ciencias Naturales.
4. Validar la guía didáctica de recursos tecnológicos.

#### **4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

La enseñanza asegura el uso efectivo de los conocimientos y recursos educativos, incrementando así la actividad de aprendizaje y fortaleciendo las capacidades cognitivas de los estudiantes, utilizando una serie de pasos y elementos lógicos que se observan en la formación de los procesos educativos.

##### **4.1. Las Ciencias Naturales**

Las Ciencias Naturales fortalecen un escenario de las ciencias fácticas o experimentales, cuyo proceso de enseñanza-aprendizaje es descubrir saberes a través de la comprobación de teorías y proponer argumentaciones críticas en nuevos saberes con abordajes de la realidad más integrales; de aquí la necesidad de aplicar las innovaciones pedagógicas en los espacios pedagógicos actuales. Sobre este aspecto es necesario puntualizar que al trabajar con enfoques integrales y relacionar constructos entre ciencias de la vida, ciencias de la tierra y ciencias físico-químicas en los procesos



pedagógicos se obtiene aprendizajes íntegros, planteamiento que descarta los modelos tradicionales que propenden la parcialización de saberes (Berry y Tapia, 2022,p.1).

Las Ciencias Naturales buscan explicar fenómenos y comportamientos a través del método científico empírico-analítico, mediante la repetición de una observación se busca la certeza a la explicación que se ha dado acerca de una problemática o situación específica.

Una forma de enseñar ciencia sería, además de contextualizar, partir de la idea central sobre lo que son las ciencias y su flexibilidad. Es decir, sería conveniente considerar que las ciencias experimentales o naturales surgen como una forma de explicarse el mundo real y no al contrario, así como las necesidades específicas de los alumnos a los que va dirigida la enseñanza. (Berry y Tapia, 2022,p.6.).

Dentro del currículo nacional de Ciencias Naturales, está compuesta por el nivel de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato General Unificado (BGU). En el nivel EGB, subnivel superior se encuentra el noveno año, mismo que forma parte de la unidad de estudio del presente trabajo de investigación, abordando a las Ciencias Naturales desde cuatro bloques curriculares en los que toma en cuenta aspectos fundamentales: Niveles de organización en los seres vivos y su interacción con el ambiente, la fuerza de la gravedad, nuestro universo y nuestro planeta: áreas protegidas y biodiversidad, con el fin de que los estudiantes identifiquen los elementos de su entorno natural y su conservación.

La enseñanza de las Ciencias Naturales, en Educación General Básica, “se orienta al conocimiento y la indagación científica sobre los seres vivos y sus interrelaciones con el ambiente, el ser humano y la salud, la materia y la energía, la Tierra y el Universo, y la ciencia en acción” (Mineduc, 2016,p.2.), con el fin de que los

estudiantes desarrollen de una mejor manera la comprensión conceptual y aprendan acerca de la naturaleza de la ciencia.

Por lo tanto, es necesario mencionar que de los cuatro bloques curriculares se seleccionó las destrezas con mayor nivel de complejidad de acuerdo al Currículo Priorizado con énfasis en competencias: matemáticas, comunicacionales, digitales y socioemocionales.

**Tabla 1**

*Contenidos de aprendizaje*

<b>CONTENIDOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>UNIDAD 1</b>	Niveles tróficos
<b>UNIDAD 2</b>	Fuerzas gravitacionales
<b>UNIDAD 3</b>	El Universo
<b>UNIDAD 4</b>	Áreas Protegidas del Ecuador

**Nota.** Está tabla muestra los contenidos de aprendizaje que se van a desarrollar dentro de la asignatura de Ciencias Naturales de noveno año.

**Fuente:** La autora adaptada: (Currículo Ciencias Naturales,2016 MINEDUC)

En este contexto, se mencionó que la calidad de los lineamientos estaría enfocada en la utilidad que brindan los estudiantes para planificar y desarrollar los trabajos asignados para el curso. La gama de competencias asociadas al reconocimiento de asignaturas, por lo que en la elaboración del proceso de enseñanza se deben considerar todos los elementos pedagógicos que intervienen en el proceso de enseñanza: competencias, contenidos, métodos de enseñanza, estrategias metodológicas, tareas,

actividades y prácticas a realizar, distribución del tiempo, normas y procedimientos de evaluación, bibliografía, etc.

## **4.2. La Guía didáctica**

### 4.2.1. Definición de guía didáctica

La guía didáctica “permite orientar y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando la interacción dialéctica de los componentes personales (profesores-facilitadores y estudiantes-participantes) y los personalizados (objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, recursos didácticos, formas de organización de la docencia y la evaluación)” (Pino y Urías, 2020,p.5).

Según EcuRed (2019) la guía “es un instrumento con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto y provechoso desempeño de este dentro de las actividades académicas de aprendizaje independiente”.

### 4.2.2. Elementos de la guía didáctica

Según Peñaranda (2018) menciona que los elementos para elaborar una guía didáctica son: presentación de la guía didáctica y bienvenida al alumno, aquí se presenta la justificación de la guía, da a conocer la importancia del por qué y para qué se realiza este instrumento, se plantea un objetivo general de lo que se quiere lograr con la guía; relación de contenidos, se escoge los temas que se trataran en la guía; metodología, es el procedimiento que se seguirá para alcanzar las competencias; materiales didácticos, describe los recursos que se utilizaran para la elaboración de las actividades; cronograma, hace referencia al tiempo de duración de las actividades o la guía; evaluación, si el infante ha logrado desarrollar las diferentes destrezas planteadas;

orientaciones para el estudio, menciona algunas recomendaciones en cuanto a las actividades.

Otro autor Vásquez (2021) refiere sobre los elementos de la guía didáctica; primero, consiste en ubicar la guía dentro del lugar de formación o el espacio académico en el que se inscribe, segundo se trata de explicar el alcance de la guía, el contenido de la misma y algunas recomendaciones para su uso, tercero corresponde a los objetivos o metas de aprendizaje para la cual se ha elaborado la guía; es lo que se quiere lograr, cuarto destinado a la presentación del tema o subtema alrededor del cual se ha hecho la guía, quinto: es la parte práctica de la guía; aquí es donde se señalan, paso a paso, las actividades o ejercicios y se muestran ejemplos y sexto es el espacio para la presentación de las ayudas o recursos necesarios.

#### 4.2.3. Importancia de la guía didáctica

Según Barrios (2021) afirma que las guías de autoaprendizaje favorecen la reflexión metacognitiva; es decir, promueven el desarrollo de habilidades y estrategias para regular y mejorar el proceso de aprendizaje y la solución de tareas, además las guías permiten conocer que se desea conseguir, como se consigue, cuando y en qué condiciones se deben aplicar y los recursos que se poseen para lograrlo.

#### 4.2.4. Función de la guía didáctica

Son instrumentos didácticos más relevantes y sistemáticos que permiten al estudiante trabajar por sí solo con la orientación y guía del profesor, además apoyan el proceso de aprendizaje con pautas para orientarse en la apropiación de los contenidos de

las asignaturas. Como recursos didácticos cumplen diversas funciones, desde sugerencias para abordar un texto, hasta acompañar y orientar al estudiante durante el desarrollo de aprendizaje de un contenido de difícil comprensión (EcuRed, 2019).

Se debe mejorar en todos los estudiantes sus conocimientos a través el uso de estrategias metodológicas que despierten el interés por aprender, así mismo, las estrategias metodológicas son de suma importancia puesto que proponen al docente seguir un orden adecuado en cuanto a técnicas, procedimientos y actividades que se utilizan para que los estudiantes puedan aprender de una manera dinámica y activa.

“La educación en los últimos años ha tenido muchos cambios, buscando siempre generar el conocimiento a los individuos, siendo los primeros núcleos del aprendizaje, donde debaten ideas, opiniones y se construye el conocimiento, gracias a la interactividad de sus miembros” (Mejía, et al., 2021, p.5).

### **4.3. Recursos digitales**

“Los recursos y materiales educativos digitales son definidos como todo tipo de material compuesto por medios digitales y producido con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje" (Alvarez, 2021,p.4).

El uso de los recursos educativos tecnológicos brinda de una mejor manera el desarrollo de aprendizaje en el ámbito educativo por ello, “se necesita realizar a nivel educativo una reestructuración académica para insertar y desarrollar proyectos innovadores, puestos en marcha, evaluar los resultados obtenidos en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, para continuar valiéndose de nuevas propuestas educativas” (Zambrano, et al., 2021,p.4).

#### **4.3.1. Uso de la tecnología en el ámbito educativo**

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) exige una metodología diferente, para responder a las necesidades educativas de los estudiantes relacionado al aprendizaje con el apoyo de las tecnologías y los recursos humanos. La tecnología se ha implementado en ciertos ámbitos, entre ellos el educativo, que brinda apoyo dentro del aula clase, por ello los docentes deben estar constantemente actualizándose para desarrollar una clase más dinámica y participativa por parte de los estudiantes, con el uso de las tecnologías.

El aprendizaje se ve facilitado por los medios como instrumento de representación, facilitación o aproximación a la realidad. “Los procesos de investigación y aprendizaje son la base del desarrollo de conocimiento y la etapa primaria de este proceso es el desarrollo del mismo en el aula, de ahí que, el constante perfeccionamiento de las técnicas académicas” (Gallego y Araque, 2019,p.2).

“El uso de los recursos tecnológicos en la práctica educativa se ve condicionado por factores muy heterogéneos. A esto debemos añadirle que las herramientas tecnológicas relacionadas con las nuevas metodologías” (Serrano, 2019,p.3),han hecho su aparición en el proceso educativo con nuevas herramientas que han evolucionado con el uso de los recursos para la mejora el proceso de aprendizaje; siendo necesario darle el justo valor a cada proceso y recurso, sea digital, físico, entre otros, por lo que se debe identificar los recursos que solventen a las nuevas necesidades pedagógicas dentro de las TIC tanto del profesorado como del alumnado.

Dentro de “la enseñanza de Ciencias Naturales es prioridad en la formación de los estudiantes promover el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, donde los alumnos van armando un panorama del tipo de fenómenos, problemas y situaciones, objeto de estudio del área” (Zambrano y Quiroz, 2021,p.7).

El uso de la tecnología, varía en función del contexto en que se desarrolla y esta se puede implementar para un aprendizaje significativo, el uso de las TIC dentro de las Ciencias Naturales, en función del acceso que se tiene a las herramientas tecnológicas y los ambientes de aprendizaje. Para aprovechar al máximo las potencialidades de los teléfonos móviles inteligentes, es necesario que los docentes puedan incorporarlos con éxito en la práctica educativa, ya que, sin orientación e instrucciones, utilizarán la tecnología para enfocar las clases igual que siempre, pero añadiendo un soporte tecnológico, en lugar de transformar y mejorar los enfoques de la enseñanza y aprendizaje (García, et al., 2019).

En función “la tecnología objeto de aprendizaje fue una de las soluciones brindadas a la necesidad de tener recursos educativos reutilizables que contribuyeran a un mayor acceso al conocimiento” (Colome,2019, p.89). Estos recursos son importantes medios que han sido creados para proporcionar un proceso de aprendizaje que promueve el conocimiento y la interacción, además de la eficiencia y la productividad en el aula.

Como menciona (Lema y Meza, 2021), los procesadores de textos, gráficos, animaciones, tablas que permiten diligencias formativas, han llevado a involucrarse en los conocimientos de instrucción, enseñanza y en la investigación de metodologías, habilidades pedagógicas, didácticas y técnicas que contribuyan al adelanto de la eficacia pedagógica.

#### **4.4. Recursos educativos tecnológicos**

Existe diversos recursos educativos tecnológicos, entre ellos educaplay, quizizz y padlet que forman parte de las TIC, orientadas a generar contenido ameno, útil y

provechoso para los alumnos, de tal manera que faciliten su aprendizaje y acceso a la información.

La utilización de distintos y creativos recursos didácticos, permite a los estudiantes aprender en muchos niveles diferentes. “Las herramientas tecnológicas pueden emplearse en el sistema educativo como objeto de estudio o bien como apoyo al aprendizaje” (Macías, 2022,p.15).

Para mejorar la enseñanza tradicional, se puede utilizar de una manera más óptima los recursos educativos tecnológicos y formar a las personas con ciencia, pero también con conciencia, por ello es importante plantear diferentes metodologías que logren llegar a los estudiantes y que ellos, mediante el aprendizaje por descubrimiento, obtengan el conocimiento necesario y aprendan a partir del uso de la tecnología.

El uso de las tecnologías en el aula, específicamente de las TIC, requiere sobrepasar las funciones tradicionales que se le han otorgado como herramienta de procesamiento de texto y uso individual. Fundamentalmente es elemental que, en los contextos educativos se conviertan en herramientas de uso comunitario, que faciliten el desarrollo de tareas colaborativas y cooperativas, más centradas en los intereses particulares de los estudiantes, de manera que se fomente el pensamiento crítico y exploratorio de estos, y que los docentes privilegien su rol como mediadores del aprendizaje.

El cambio que ha tenido la tecnología educativa en los últimos años no se ha concordado con el desarrollo de los métodos didácticos que se dan en el aula, por ello los docentes deben seguir las nuevas actualizaciones y nuevos usos que se le puede dar a la tecnología como un recurso educativo para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Quiroz y Olarte, 2018).



En el ámbito tecnológico las “TIC 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” (Cueva, 2020,p.3). 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.

#### 4.4.1. Quizizz

Quizizz es una herramienta de gamificación que permite evaluar a los estudiantes mientras se divierten. Similar a Kahoot, ofrece la posibilidad de crear cuestionarios de distintos tipos, para diferentes materias y niveles educativos, o hacer uso de los que ya han creado otros docentes dentro de la plataforma (Román, 2020).

### Figura 3

*Logo de la aplicación quizizz*



Fuente: Laura Román

Como recurso educativo, Quizizz permite a los docentes promover espacios para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, proporcionar una retroalimentación inmediata a las respuestas entregadas por los estudiantes, y de gamificar en los procesos de enseñanza y de aprendizaje generados en un curso.

Es compatible con todos los dispositivos y ordenadores. Cuenta con una versión en línea y una aplicación para celulares.

Quizizz permite crear tu propio examen, actividad, prueba o juego de una manera sencilla, también puede aprovechar plantillas o personalizar otras actividades.

Para que los participantes puedan responder las preguntas, no tienen que registrarse, solo se necesita introducir el código o pin del juego que genera directamente Quizizz y que lo tiene que facilitar el profesor.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que esta plataforma dispone de dos modos principales a la hora de crear los cuestionarios online:

En directo: los estudiantes juegan en tiempo real ofreciendo la posibilidad de jugar en el alumnado progresa a su propio ritmo y el docente puede ver los resultados en el momento; o a ritmo del instructor, con el que el docente puede controlar el ritmo para que todos avancen juntos en cada una de las preguntas.

Como tarea: son pruebas creadas para que el estudiante las haga en casa, con una fecha y hora de entrega. En este caso, los resultados de la prueba los recibe el docente.

#### 4.4.2. Padlet

Padlet es un muro donde nuestras alumnas y alumnos escriben, suben sus trabajos, tareas y archivos en general. Además, es una herramienta muy potente para trabajar de manera colaborativa. Una interfaz muy sencilla y muy cómoda visualmente, que nos permite en pocos minutos crear un espacio de aprendizaje (García, 2019).

#### **Figura 4**

*Logo de la aplicación padlet*



Fuente: Gorky García

Herramienta online que “permite crear murales colaborativos, lo que resulta muy útil en el ámbito educativo: los docentes pueden compartir diferentes recursos didácticos con sus compañeros y con su alumnado para la elaboración de cualquier proyecto” (Tejada, 2022,p.1).

Al utilizar esta herramienta, se puede estructurar el contenido de diferentes formas. Con padlet, puede compartir el link en redes sociales, publicarlo en un sitio web o en cualquier entorno virtual. Esta característica facilita el acceso a los distintos aportes publicados. Como docente, crear el tema y el objetivo, así como configurar una URL específica para que tus alumnos se unan fácilmente al proyecto.

#### 4.4.3. Educaplay

Educaplay es una contribución a la comunidad educativa, plataforma online que facilita la creación de actividades educativas multimedia que surge en enero de 2010. Está dirigida a la comunidad de formadores (profesores o autores de contenidos) de habla hispana e inglesa, que quieran disponer de recursos multimedia para incorporar a su labor docente o desarrollo de contenidos; así como a todo aquel que desee aprender de una forma interactiva sobre cualquier tema (Jurado,2022) .

## Figura 5

*Logo de la aplicación educaplay*



Fuente: Raúl Diego

Educaplay es una plataforma educativa que permite crear y compartir actividades multimedia y juegos de tipo educativo fácilmente y de forma muy intuitiva. La plataforma es gratuita y puede aportar un gran valor pedagógico para la creación de actividades y juegos, que permite elegir entre 14 tipos de actividades y 11 idiomas disponibles, todo de forma sencilla, intuitiva y completamente gratuita. Se puede reproducir desde cualquier dispositivo gracias a su tecnología, además facilita la creación de actividades propias, Educaplay ofrece un amplio repositorio de juegos y actividades realizadas por otros usuarios. Los diferentes objetos están categorizados por niveles y se ha creado una gran comunidad de aprendizaje en la que los usuarios comparten conocimientos gracias a las herramientas de colaboración que presenta la plataforma.

Por todo lo expuesto, Educaplay es una plataforma de gran valor para utilizar en el aula, ya que incrementa la motivación del alumnado, mientras se trabajan aspectos específicos de la materia. Además, fomenta la interacción y la participación, ya que permite el desarrollo de las competencias clave de forma rápida y activa mediante el uso de juegos didácticos, tanto propios como de su amplio repositorio de actividades.

A través de esta plataforma virtual para la creación de actividades educativas multimedia, se pueden crear contenidos de representación gráfica como mapas conceptuales interactivos, crucigramas, puzzles, juegos de memoria, rompecabezas y mucho más, con la posibilidad de añadir imágenes, textos y sonidos para estimular la concentración y la atención de los alumnos e incluso de los profesores.

Los estudiantes, por su parte, pueden interactuar e intercambiar información como si estuvieran en un aula real. El profesor, gracias a la conexión constante con la clase, puede realizar ejercicios educativos o evaluaciones y compartirlos con los distintos grupos para que los lleven a cabo.

Los criterios expresados por diferentes autores relacionados al tema de investigación apoyan la idea de la enseñanza de las Ciencias Naturales como elemento fundamental en el ámbito educativo formativo debido a que ,ayuda a comprender el mundo que nos rodea con toda su complejidad, y lo más importante, dota a nuestros alumnos de estrategias para que puedan operar sobre la realidad, conociéndola y transformándola, por ello se debe dar un uso adecuado a los recursos educativos tecnológicos y de una manera renovada crear actividades dinámicas, para que los estudiantes puedan acceder a las mismas brindando los recursos que ayuden a tener un aprendizaje significativo, ya que dentro del ámbito educativo cada vez se implementan nuevas metodologías activas que permitan construir, transformar e innovar los procesos educativos.

## **5. METODOLOGÍA**

El presente trabajo tiene finalidad de ser aplicada ya que tiene la intención de mejorar la realidad actual, de fuente documental ya que se obtiene información de

diferentes fuentes, de campo porque se da una interacción con el objeto de estudio ,con alcance descriptivo, es decir, que, “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Fernandez, et al. 2014); sustentado en el método mixto, que consiste en recopilar, analizar e integrar tanto investigación cuantitativa como cualitativa, se utilizan diversos métodos y fuentes de datos para examinar un mismo fenómeno con el fin de establecer los resultados de la propuesta, (Fernandez, et al. 2014,p.37).

Se utiliza como técnicas e instrumentos de recolección de datos: la entrevista a directivos (Anexo 1), encuestas a estudiantes (Anexo 2), fichas de observación de docentes y estudiantes (Anexo 3), sobre temas inherentes a la asignatura de Ciencias Naturales, estos datos brindan la información necesaria y suficiente para identificar alternativas de solución de problema, en este caso utilizando los recursos tecnológicos realizados en las plataformas educaplay, quizizz y padlet. La planificación del contenido desarrollado en las plataformas mencionadas anteriormente es implementada y validada por estudiantes y profesores a través del uso y la experimentación.

### **5.1. Tipo de propuesta**

La propuesta se basa en la elaboración de una guía didáctica en la que se encuentran diferentes recursos tecnológicos realizadas a través de diferentes plataformas como quizizz, padlet y educaplay que permiten crear actividades innovadoras, con el objetivo de mejorar el uso para la enseñanza - aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno año de la Escuela de Educación Básica Cornelio Crespo Toral.

## **5.2. Partes de la propuesta**

La encuesta realizada en la institución educativa a los estudiantes de noveno año, permitió identificar la necesidad de mejorar el uso de los recursos tecnológicos mediante la creación de actividades realizadas en plataformas: educaplay, quizizz y padlet y de esta manera desarrollar la propuesta, luego se procedió con el análisis de los aportes teóricos de diferentes autores... que permiten tener una base como fundamentación pedagógica relacionada con el tema propuesto, con el objetivo de atender a la necesidad dentro de la institución educativa, en el área de Ciencias Naturales; en este espacio también se describe las características de la población a la que va dirigida la propuesta y la metodología utilizada.

Posteriormente, se desarrolla la metodología de la propuesta, es decir los pasos articulados que permiten mejorar la situación identificada en el diagnóstico. En este momento, se evidencia el uso de las herramientas educativas educaplay, quizizz y padlet, sobre la base de las planificaciones microcurriculares realizadas por el docente; ya que la propuesta tiene como ideal, aprovechar los mismos tiempos y procesos que el docente ha planificado, para incorporar en ellos, aspectos que otorgan soporte al trabajo docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## **5.3. Destinatarios**

La investigación tiene como destinatarios a 17 estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Escuela “Cornelio Crespo Toral”, que son el 100% de la población.

#### **5.4. Técnicas utilizadas para construir la propuesta**

Las técnicas para el desarrollo de la propuesta se basaron en una encuesta realizada a la población estudiada para, con la finalidad de identificar la necesidad educativa y proponer un posterior planteamiento de mejora, que se implemente en el grupo de estudiantes del año de básica. Asimismo, se realizó una investigación de campo que permitió la recolección de datos, que sustenta teóricamente dentro del área de Ciencias Naturales.

A partir del diagnóstico realizado, la propuesta se ejecutó con base de una serie de estrategias metodológicas que buscan mejorar el uso de los recursos tecnológicos dentro de la hora de clase de Ciencias Naturales, mediante la validación de la guía de la misma para, tener un mejor desempeño en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje en la que el docente logre llegar a los estudiantes y que ellos mediante el aprendizaje por descubrimiento, adquieran el conocimiento necesario y aprendan a partir del uso de la tecnología. Las plataformas educativas que se utilizan para la mejora dentro de la asignatura es educaplay, quizizz y padlet que posibilita crear actividades educativas innovadoras a ser utilizadas en el transcurso de la clase.

#### **6. PROPUESTA METODOLÓGICA**

La propuesta metodológica consiste en la implementación de herramientas digitales que existen en diferentes plataformas educativas, en este caso se utilizó quizizz, padlet y educaplay como medios que permiten a los docentes crear diferentes tipos de actividades educativas multimedia, mediante diferentes escenarios o actividades tales como crucigramas, sopa de letras, adivinanzas, dictados, entre otras. Con el



objetivo de apoyar al docente y desarrollar procesos más dinámicos y significativos para los estudiantes.

Para el desarrollo de las actividades descritas en la propuesta, se implementará en los diferentes momentos de la clase propuestos por el Ministerio de Educación dentro, de la planificación curricular de acuerdo a los momentos: anticipación, construcción del conocimiento y consolidación del aprendizaje. Detallado a continuación:

### **Momento de inicio o anticipación**

Es un momento destinado a identificar los aprendizajes y experiencias previas relacionadas con el tema, tópico o aprendizaje que se espera lograr en esa clase. Es necesario, igualmente, dar a conocer la importancia del aprendizaje planteado, la relación con otros aprendizajes, sea de la misma asignatura o de otras.

Para introducir la clase existe una serie de recursos utilizables, como ejemplo:

- Exposición breve del docente, destinada a posicionar el tema; plantear los objetivos, destacar puntos importantes, señalar el modo de trabajo durante el desarrollo de la clase.
- Los estudiantes recopilan información sobre el tema o aprendizaje; al inicio de la clase la pueden exponer y generar una breve explicación.
- Lluvia de ideas sobre algunas preguntas generadas por el docente.
- Medios audiovisuales, breves imágenes en video, power point, entre otros, que sirvan para visualizar.
- Rueda de atributos sobre la cadena trófica a través de una lluvia de ideas.

## **Momento de la construcción del conocimiento**

Momento caracterizado por la interacción entre el profesor y los alumnos, entre sí y con los materiales de enseñanza y, encaminado a desarrollar y poner en práctica las habilidades cognitivas y específicas de la disciplina.

Las actividades que se desarrollen en este momento deben dar oportunidad para que los alumnos pongan en práctica, ensayen, elaboren, construyan y/ o se apropien del aprendizaje y contenidos de la clase. A través de estas acciones se deberán crear situaciones que desafíen a los alumnos a poner en juego sus habilidades cognitivas y sociales. Debe ser un momento de trabajo de los alumnos donde el docente guía, supervisa, ordena, aclara, asesora o acompaña, utilizando materiales y guías claras y autosuficientes.

Algunos recursos (estrategias y técnicas) que ayudan a la interacción, son las siguientes:

- Exposición del profesor, para entregar información, contextualizar y/o motivar a los estudiantes; presentaciones que ayudan a retener ideas, ordenar los conceptos, clarificar algún aspecto puntual o específico, visualizar posibles resultados, entre otros.; grupos de trabajo, es uno de los recursos que más se utiliza, porque ayuda a promover el aprendizaje activo y autónomo; dando espacio también a una interacción entre pares que fomenta el desarrollo de habilidades sociales y actitudinales.
- Método de los cuatro pasos (preparar, demostrar, aplicar, ejercitar), permite dominar paso a paso un proceso de trabajo productivo.
- Método de Proyectos, favorece el desarrollo de competencias en tareas y/o trabajos interdisciplinarios

- Trabajo de laboratorio, permite a los estudiantes observar y tomar contacto con fenómenos reales;
- Textos guías, para que los estudiantes trabajen en forma autónoma.
- Aprendizaje basado en proyectos maqueta de una cadena trófica.

### **Momento de consolidación del aprendizaje**

Sin embargo, el momento de cierre de la clase no está incorporado en la cultura y es un momento clave desde la perspectiva de asegurar y/o afianzar los aprendizajes, en el que los estudiantes que estuvieron más comprometidos con la clase afiancen sus aprendizajes; los que quedaron con algún cabo suelto o alguna parte sin comprender, pueden completar, aclarar los puntos que no quedaron claros y por último, quienes estuvieron más distraídos tienen la oportunidad de mirar en forma sintética o sinóptica los contenidos y aprendizajes centrales de la clase.

De acuerdo con lo planteado anteriormente, el propósito principal de este momento es fijar los aprendizajes. Junto con ello, se puede aprovechar la instancia para aclarar las ideas o puntos centrales del trabajo realizado, utilizando los recursos tecnológicos con la elaboración de diferentes actividades en Educaplay para destacar aspectos importantes y reforzar aquellos aprendizajes que el docente considera claves.

Por ejemplo, a través del recurso tecnológico utilizado, completar correctamente los niveles de la cadena trófica.

## **6.2. Planificaciones**

## GUÍA DIDÁCTICA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES

<b>INSTITUCION EDUCATIVA:</b>		<b>AÑO LECTIVO:</b>	2023
<b>DOCENTE:</b>		<b>ÁREA:</b>	CIENCIAS NATURALES
<b>SUBNIVEL:</b>		Básica Superior	<b>AÑO DE EGB:</b> NOVENO AÑO
UNIDAD	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APENDIZAJE
<b>1</b> <b>Niveles de organización en los seres vivos y su interacción con el ambiente</b>	Elabora la representación de una red alimenticia en la que se identifican cadenas alimenticias conformadas por organismos productores, consumidores y descomponedores. (J.3., J.4.) (Ref. I.CN.4.3.1.)	CN.4.1.10. Observar y explicar en diferentes ecosistemas las cadenas, redes y pirámides alimenticias, identificar los organismos productores, consumidores y descomponedores y analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimenticias.	<b>ANTICIPACIÓN</b> <a href="https://quizizz.com/admin/presentation/648c6cd4480862001d4d7b68?source=lesson_share">https://quizizz.com/admin/presentation/648c6cd4480862001d4d7b68?source=lesson_share</a> <b>CONSTRUCCIÓN</b> <a href="https://es.padlet.com/jazmin_barros/niveles-de-organizaci-n-en-los-seres-vivos-y-su-interacci-n-y3usyqrrivxf0th">https://es.padlet.com/jazmin_barros/niveles-de-organizaci-n-en-los-seres-vivos-y-su-interacci-n-y3usyqrrivxf0th</a> <b>CONSOLIDACIÓN</b> <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15486429-niveles_troficos.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15486429-niveles_troficos.html</a>
<b>2</b> <b>La fuerza de la gravedad</b>	Establece diferencias entre el efecto de la fuerza gravitacional de la Tierra (interpreta la ley de Newton) con la fuerza gravitacional del Sol en relación a los objetos que los rodean. (J.3.) (Ref. I.CN.4.10.1.)	CN.4.3.14. Indagar y explicar el origen de la fuerza gravitacional de la Tierra y su efecto en los objetos sobre la superficie, e interpretar la relación masa-distancia según la ley de Newton.	<b>ANTICIPACIÓN</b> <a href="https://quizizz.com/admin/presentation/648f26dfd53d91001d9a836a?source=lesson_share">https://quizizz.com/admin/presentation/648f26dfd53d91001d9a836a?source=lesson_share</a> <b>CONSTRUCCIÓN</b> <a href="https://es.padlet.com/jazmin_barros/fuerzas-gravitacionales-4ngv76jp2bzyfrlx">https://es.padlet.com/jazmin_barros/fuerzas-gravitacionales-4ngv76jp2bzyfrlx</a> <b>CONSOLIDACIÓN</b> <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15341885-fuerzas_gravitacionales_quiz.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15341885-fuerzas_gravitacionales_quiz.html</a>

<p style="text-align: center;"><b>3</b> <b>Nuestro universo</b></p>	<p>I.CN.4.12.1. Diferencia entre los componentes del Universo (planetas, satélites, cometas, asteroides y sus constelaciones), de acuerdo a la estructura y origen que presentan, a partir del uso de diversos recursos de información. (J.3.) (Ref.I.CN.4.12.1.)</p>	<p>CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.</p>	<p><b>ANTICIPACIÓN</b> <a href="https://quizizz.com/admin/presentation/6490c07544c5bd001d6efc7c?source=lesson_share">https://quizizz.com/admin/presentation/6490c07544c5bd001d6efc7c?source=lesson_share</a> <b>CONSTRUCCIÓN</b> <a href="https://es.padlet.com/jazmin_barros/el-universo-ronwq02go8vzu2e7">https://es.padlet.com/jazmin_barros/el-universo-ronwq02go8vzu2e7</a> <b>CONSOLIDACIÓN</b> <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15460830-el_universo.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15460830-el_universo.html</a></p>
<p style="text-align: center;"><b>4</b> <b>Nuestro planeta: áreas protegidas y biodiversidad</b></p>	<p>I.CN.4.4.2. Argumenta, desde la investigación de diferentes fuentes, la importancia de las áreas protegidas como mecanismo de conservación de la vida silvestre, de investigación y educación, deduciendo el impacto de la actividad humana en los hábitats y ecosistemas. Propone medidas para su protección y conservación. (J.1., J.3., I.1.)</p>	<p>CN.4.5.5. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, y analizar las causas de los impactos de las actividades humanas en los hábitats, inferir sus consecuencias y discutir los resultados.</p>	<p><b>ANTICIPACIÓN</b> <a href="https://quizizz.com/admin/presentation/64a5e5ff755de8001dd599f8?source=lesson_share">https://quizizz.com/admin/presentation/64a5e5ff755de8001dd599f8?source=lesson_share</a> <b>CONSTRUCCIÓN</b> <a href="https://es.padlet.com/jazmin_barros/parques-nacionales-del-ecuador-gyjr939jip78zo7">https://es.padlet.com/jazmin_barros/parques-nacionales-del-ecuador-gyjr939jip78zo7</a> <b>CONSOLIDACIÓN</b> <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15495723-parques_nacionales_en_ecuador.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/15495723-parques_nacionales_en_ecuador.html</a></p>

## **6.3. Guía didáctica**

### 6.3.1. Elementos de la guía didáctica

Los elementos de la guía didáctica; primero, consiste en ubicar la guía dentro del lugar de formación o el espacio académico en el que se inscribe, segundo se trata de explicar el alcance de la guía, el contenido de la misma y algunas recomendaciones para su uso, tercero corresponde a los objetivos o metas de aprendizaje para la cual se ha elaborado la guía; es lo que se quiere lograr, cuarto destinado a la presentación del tema o subtema alrededor del cual se ha hecho la guía, quinto: es la parte práctica de la guía; aquí es donde se señalan, paso a paso, las actividades o ejercicios y se muestran ejemplos y sexto es el espacio para la presentación de las ayudas o recursos necesarios.

1. Portada de la guía didáctica.
2. Introducción
3. Objetivo de aprendizaje para la cual se ha elaborado la guía
4. Presentación de los diversos contenidos a desarrollarse
5. Metodología uso de diferentes plataformas educativas
6. Parte práctica de la guía; aquí es donde se señalan, las actividades o ejercicios a desarrollar.

## 7.CONCLUSIONES

Luego del trabajo realizado se puede concluir diciendo que:

- Es fundamental realizar un buen diagnóstico de la realidad del estudiante, pues si existe un error en determinar las necesidades que este tiene, la propuesta no responderá adecuadamente; así, el diagnóstico realizado en este trabajo fue el resultado de la aplicación de varias herramientas complementarias como reactivos estandarizados, entrevistas y encuestas.
- Las diferentes herramientas o recursos tecnológicos que se pueden utilizar en la enseñanza de las Ciencias Naturales dotan a los alumnos de estrategias para que puedan aplicar sobre la realidad, conociéndola y transformándola, por ello se debe dar un uso adecuado a los recursos educativos tecnológicos y de una manera renovada crear actividades dinámicas.
- La propuesta que se realiza sobre el uso de recursos digitales mediante las herramientas educativas quizizz, padlet y educaplay es una contribución a la comunidad educativa, plataformas online que facilitan la creación de actividades educativas multimedia, que mejore el aprendizaje en los estudiantes de Noveno año.

## **8.RECOMENDACIONES**

- Mediante la guía realizada sobre los recursos, el docente debe revisar previamente los contenidos a desarrollar.
- Aplicar los recursos tecnológicos elaborados en los momentos didácticos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
- Es recomendable profundizar en el conocimiento de la importancia del desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje con la utilización de los recursos educativos tecnológicos de tal manera que se continúe fomentando la adquisición y fortalecimiento de los conocimientos a través de las actividades realizadas en las herramientas educativas tecnológicas.



## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez E. (2021). Recursos y materiales didácticos digitales. *División de Desarrollo Académico*, 12, 4. <https://doi.org/https://diged.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2021/03/Diplomado-actualizacio%CC%81n-docente-marzo-2021-.pdf>
- Baez M. (20 de agosto de 2020). *Prezi*. Prezi: <https://prezi.com/p/seqzd6w8dhzw/el-diagnostico-educativo-una-importante-herramienta-para-elevar-la-calidad-de-la-educacion-en-manos-de-los-docentes/?fallback=1>
- Barrios S. (2021). Fortalecimiento de las competencias comunicativas y el aprendizaje autónomo en estudiantes, a través de una guía didáctica. *Corporación Universidad de la Costa (CUC)*, 137. <https://doi.org/https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7980/FORTALECIMIENTO%20DE%20LAS%20COMPETENCIAS%20COMUNICATIVAS%20Y%20EL%20APRENDIZAJE%20AUTONOMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bastis C. (18 de Noviembre de 2020). *Online-Tesis*. Online-Tesis: <https://online-tesis.com/triangulacion-estableciendo-la-validez-de-los-estudios-cualitativos/>
- Berry S y Tapia O. (1 de Enero de 2022). *Revista científica Portal de la Ciencia*. Revista científica Portal de la Ciencia: <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/portal/article/view/307/593>
- Colome D. (2019). Objetos de Aprendizaje y Recursos Educativos Abiertos en Educación Superior. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 69, 89-101. <https://doi.org/https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1221/697>
- Cueva D. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 16(74), 8.
- EcuRed*. (2019). EcuRed: [https://www.ecured.cu/Gu%C3%ADa\\_did%C3%A1ctica#Surgimiento](https://www.ecured.cu/Gu%C3%ADa_did%C3%A1ctica#Surgimiento)
- Fernandez C, Baptista P y Hernandez R. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta.
- Gallego L y Araque O. (2019). Estrategia para la Apropriación de Conocimiento Aplicado a la Formación por Competencias en la Educación Superior. *Formación Universitaria*, 12(2), 8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000200097>
- García G. (2019). Padlet como aula virtual. *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)*, 24, 9. [https://doi.org/104438/2695-4176\\_OTEpdf24\\_2019\\_847-19-134-3](https://doi.org/104438/2695-4176_OTEpdf24_2019_847-19-134-3)
- García M, Maroto C y Pascual C. (2019). El pensamiento de los docentes sobre el uso formativo del teléfono móvil. *Ediciones Universidad de Salamanca*, 37(2), 28. <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/et201937285111>

- Jurado E. (2022). Educaplay. Un recurso educativo de valor para favorecer el aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2), 17.
- Lema M y Meza M. (2021). Recursos tecnológicos para estimular el aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato del Colegio Ficoa. *Digital Publisher*, 6(2), 16. <https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2021.2-1.535>
- Macías T. (2022). Recursos educativos y tecnológicos en la educación. *ResearchGate*, 2, 67. <https://doi.org/10.23857/978-9942-980-08-3>
- Mejía D, Murillo R y Escobar J. (2021). Los recursos tecnológicos virtuales para el desarrollo de aplicaciones inclusivas. *Polo del conocimiento*, 6(3), 18. [https://doi.org/file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-LosRecursosTecnologicosVirtualesParaElDesarrolloDe-7926913%20\(2\).pdf](https://doi.org/file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-LosRecursosTecnologicosVirtualesParaElDesarrolloDe-7926913%20(2).pdf)
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. 33. <https://doi.org/https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/0-CCNN1.pdf>
- Pino R y Urías G. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia? *Scientific*, 5(18), 22. <https://doi.org/https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.20.371-392>
- Quiroz J y Olarte F. (2018). Integración de tabletas en el aula de clase: factores relacionados con la percepción de cambio en el rol docente y la interacción entre estudiantes. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 14(2), 20. <https://doi.org/https://doi.org/10.17151/rlee.2018.14.2.5>
- Rengel C. (2018). La guía didáctica como estrategia para fortalecer las competencias científicas básicas en ciencias naturales en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes del municipio de Sardinata, Norte de Santander. 159. <https://doi.org/https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/2619>
- Rengel J. (14 de Junio de 2021). Derecho humano a la educación. *Diario Crónica*, pág. 1. <https://cronica.com.ec/2021/06/14/derecho-humano-a-la-educacion/>
- Román L. (Febrero de 2020). *Educación 3.0*. Educación 3.0: <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/quizizz-herramienta-gamificacion/>
- Serrano M. (2019). Percepción de la Integración y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estudio de Profesores y. *Información Tecnológica*, 30(1), 10. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100237>
- Tejada J. (Junio de 2022). *Educación 3.0*. Educación 3.0: <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/padlet-aula/>

- Vásquez F. (26 de Septiembre de 2021). *Fernando Vásquez Rodríguez-Escribir y pensar*. Fernando Vásquez Rodríguez-Escribir y pensar: <https://fernandovasquezrodriguez.com/2021/09/26/las-guias-didacticas-mas-que-un-listado-de-instrucciones/>
- Veléz H, Vinueza Q, Bernal Á y Borrero L. (2022). Los recursos tecnológicos como estrategias de aprendizajes en la asignatura de lengua y literatura. *Polo del Conocimiento*, 7(10), 24. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i10>
- Zambrano C y Quiroz S. (2021). La experimentación en las ciencias naturales para el desarrollo de aprendizajes significativos . *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 5(9), 15. <https://doi.org/https://doi.org/10.46296/yc.v5i9edespsoct.0107>
- Zambrano G, Moreira M, Morales F y Amaya D. (2021). Recursos virtuales como herramientas didácticas aplicadas en la educación en situación. *Polo del conocimiento*, 6(4), 16. [https://doi.org/file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-RecursosVirtualesComoHerramientasDidacticasAplicad-7927025%20\(1\).pdf](https://doi.org/file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-RecursosVirtualesComoHerramientasDidacticasAplicad-7927025%20(1).pdf)

## 10.ANEXOS

### 10.1 Anexo 1: Aval de la Institución Educativa



**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "CORNELIO CRESPO TORAL"**  
AÑO LECTIVO: 2022 – 2023

Esp. Sonia Ordóñez C.  
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EGB. "CORNELIO CRESPO TORAL".

**CERTIFICA:**

Que, la Srta. JAZMIN VIVIANA BARROS OJEDA, con C.I. 0106349400; estudiante de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Politécnica Salesiana, realizó el trabajo de titulación: "RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES PARA LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA CORNELIO CRESPO TORAL, PERIODO LECTIVO 2022 - 2023"; el mismo que es validado y aplicable en la institución educativa; con actitud de servicio, desprendimiento, responsabilidad y compromiso, frente al quehacer educativo.

Es todo lo que puedo informar.

Huishil, 05 de julio de 2023

Atentamente,

Esp. Sonia Ordóñez C.  
DIRECTORA



ED. INICIAL 2 Y EGB.  
"CORNELIO CRESPO TORAL"  
HUISHL - BAÑOS



**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "CORNELIO CRESPO TORAL"**  
**AÑO LECTIVO: 2022 – 2023**

Lic. Juan Guzmán

**DOCENTE DE LA ESCUELA DE EGB. "CORNELIO CRESPO TORAL"**

**CERTIFICA:**

Que, la Srta. **JAZMIN VIVIANA BARROS OJEDA**, con C.I. 0106349400; estudiante de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Politécnica Salesiana, realizó el trabajo de titulación: **"RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES PARA LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA CORNELIO CRESPO TORAL, PERIODO LECTIVO 2022 - 2023"**; el mismo que es validado y aplicable en la institución educativa, por lo que permite que los estudiantes a través de la Guía didáctica puedan acceder a las actividades planteadas en la misma, con el fin de fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en Noveno año.

Es todo lo que puedo informar.

Huishil, 11 de julio de 2023

Atentamente,

Lic. Juan Guzmán

**DOCENTE DE CIENCIAS NATURALES**

## **10.2 Anexo 2: Entrevista guiada para directivo**

### **ENTREVISTA GUIADA PARA DIRECTIVO**

**Objetivo:** Esta entrevista se aplica al directivo con el fin de recolectar información sobre los métodos y técnicas que aplica de manera incluyente a la enseñanza aprendizaje, enfocándonos en el uso de los Recursos educativos tecnológicos que se utilizan para el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de noveno año de la escuela de educación básica Cornelio Crespo Toral.

#### **Preguntas para la entrevista**

- 1.** ¿Usted conoce el nivel de los recursos educativos tecnológicos que se usan para impartir las clases?
- 2.** ¿Usted promueve la preparación de los docentes sobre el uso de los Recursos educativos tecnológicos que se utilizan para el área de Ciencias Naturales?
- 3.** Considera importante que el estudiante aprenda con la utilización de diferentes recursos educativos tecnológicos?

**Agradecimiento**

### 10.3 Anexo 3: Ficha de observación

#### Ficha de observación

N°	Aspectos	siempre	A veces	Casi nunca	nunca
1	El docente incluye en sus planificaciones el uso de recursos tecnológicos				
2	El docente indica a sus estudiantes los recursos educativos tecnológicos a utilizar en la clase o unidad.				
3	Desarrolla la clase con el uso de recursos educativos tecnológicos de acuerdo a la planificación realizada				
4	El docente incluye los recursos tecnológicos en la planificación de acuerdo con los objetivos planteados.				
5	Diseña recursos educativos tecnológicos adecuados para el tema de clase.				
6	Incorpora el uso de recursos educativos: material concreto, tecnológico, audiovisual, bibliográfico o impreso, pertinentes a las temáticas y objetivos que permitan generar los nuevos aprendizajes en los estudiantes.				
7	El docente crea espacios de participación e interacción con los recursos educativos tecnológicos empleados en la clase.				
8	El recurso tecnológico desarrollados por el docente están adecuados para su edad.				
9	El docente fomenta el uso de los recursos educativos tecnológicos.				

## 10.4 Anexo 4: Encuesta de recursos educativos tecnológicos



Universidad Politécnica Salesiana

### ENCUESTA DE RECURSOS EDUCATIVOS TECNOLÓGICOS

La presente encuesta tiene como objetivo recoger información sobre la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, con la intención de usar la información con fines académicos, por lo que ruego a usted conteste con la mayor sinceridad. Se mantendrá en reserva la identidad de la persona que responde la presente encuesta.

A continuación, encontrará preguntas sobre el tema, sírvase contestar con la mayor sinceridad.

- 1) **¿Conoce usted sobre los recursos educativos tecnológicos que se utiliza para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales? (Marque con una x la respuesta)**

Si ( )                      No ( )

- 2) **¿Considera usted importante la utilización de recursos educativos digitales innovadoras dentro de la educación? (Marque con una x la respuesta)**

- a) Muy de acuerdo ( )
- b) De acuerdo ( )
- c) Poco de acuerdo ( )
- d) En desacuerdo ( )
- e) Muy en desacuerdo ( )

- 3) **¿El docente utiliza recursos educativos tecnológicos para la enseñanza de las Ciencias Naturales? (Marque con una x la respuesta)**

- a) Siempre ( )
- b) Casi siempre ( )
- c) A veces ( )
- d) Casi nunca ( )
- e) Nunca ( )

- 4) **Describa usted como el docente imparte sus clases en el área de ciencias naturales.**

.....  
.....

- 1) **¿Cuál de los siguientes recursos digitales usted conoce?: (Marque con una x la respuesta)**

- a) Infografías ( )
- b) Educaplay ( )
- c) PowToon ( )
- d) Genially ( )
- e) YouTube ( )
- f) Ninguna ( )



**2) ¿A usted le interesaría hacer uso de estas herramientas digitales?  
Si la respuesta es sí, ¿Por qué le interesaría?**

.....

.....

## 10.5. Anexo 5: Recursos elaborados en las herramientas educativas (Quizizz, padlet y educaplay)

Buscar en mi biblioteca Mi biblioteca ▼ Introducir código

Filtrar por: Todos ▼ Ordenar por: Alfabético ▼

### Mi biblioteca

- Creado por mí 4
- Importado Nuevo 0
- Usado previamente 2
- Vinculado por mí 0
- Compartido por mí 0
- Borradores 4
- Todo mi contenido

### Mis colecciones

- Nueva colección

**LECCIÓN**

**Parques Nacionales del Ecuador**

4 Diapositivas 9th Grade Science

Jazmin Barros · 10 días hace

Compartir ↗ Jugar ▼

---

**LECCIÓN**

**El Universo**

4 Diapositivas 9th Grade Science

Jazmin Barros · 26 días hace

Compartir ↗ Jugar ▼

---

**LECCIÓN**

**Fuerzas gravitacionales**

4 Diapositivas 9th Grade Science

Jazmin Barros · 27 días hace

Compartir ↗ Jugar ▼

---

**LECCIÓN** SÚPER

**Niveles tróficos**

5 Diapositivas 9th Grade Science

Jazmin Barros · 29 días hace

Compartir ↗ Jugar ▼

Hola, Jazmín

¡Que tengas un feliz sábado!

Buscar padlets Unirse a un padlet Hacer un padlet

**Todo** Nombre Última modificación

Archivado

Jazmín Barros

**Niveles de organización en los seres vivos y su...**

Jazmín Barros · 6d

**Parques Nacionales del Ecuador**

Jazmín Barros · 9d

**El Universo**

Jazmín Barros · 9d

**Fuerzas gravitacionales**

Jazmín Barros · 13d



**Parques Nacionales en Ecuador**

Demuestra tus conocimientos sobre los parques nacionales en...



**Niveles Tróficos**

Demuestra tus conocimientos sobre los niveles tróficos en este...



**Parques Nacionales en Ecuador**

Demuestra tus conocimientos sobre los parques nacionales en...



**El Universo**

Responder las siguientes preguntas:



